
EX LIBRIS
THE HORTICULTURAL SOCIETY OF NEW YORK
1902
Bequest of
Kenneth K. Mackenzie
October 1934

Kraenzli
Orchida

Kraenz

Orchida

ORCHIDACEARUM

GENERA ET SPECIES

EXPOSUIT

FRITZ KRAENZLIN.

Vol. 1.

BERLIN.
MAYER & MÜLLER.
1901.

ORCHIDACEARUM

GENERA ET SPECIES

EXPOSUIT

FRITZ KRAENZLIN.

Vol. I.

Apostasieae. Cypripedieae. Ophrydeae.

BERLIN.
MAYER & MÜLLER.
1901.

Vorrede.

Der Verfasser legt hiermit den ersten Band einer Neubearbeitung der Ophrydeen und Cypripedieen vor. Die Fertigstellung hat länger gedauert, als ursprünglich geplant war, teils, weil während des Erscheinens dieses Bandes mehrere wichtige neue Arbeiten über grössere Gebiete erschienen, welche berücksichtigt werden mussten, was die Umarbeitung mehrerer schon vorher abgeschlossener Partieen nöthig machte, teils aus anderen Gründen. Ich nenne von den massgeblichen neueren Werken besonders die Arbeit Herrn Allen Rolfe's, in dem 7. Bande der Flora of Tropical Africa und die umfangreichen Publicationen von King und Pantling in den Annals of the Royal Botanical Garden of Calcutta. Nach dem Erscheinen dieser beiden grossen Arbeiten ist auf den Gebieten, mit denen sich dieser I. Band beschäftigt, eine Art Abschluss und verhältnissmässige Ruhe eingetreten, sodass eine zusammenfassende Darstellung der Ophrydeen möglich ist.

Hinsichtlich der wenigen Apostasiaceen, einer Familie, welche früher bereits von Herrn Rolfe bearbeitet worden war, hat sich der Verfasser darauf beschränkt, die Befunde dieses Herrn, soweit als es das Material erlaubte, nachzuuntersuchen und im wesentlichen zu bestätigen; hinsichtlich der Cypripedieen, dieser Modepflanzen par excellence, hat die Bearbeitung, soweit es sich um die Aufzählung der Arten handelt, naturgemäss den Charakter einer Compilation; soweit die Gruppierung in Frage kommt, hat der Verfasser versucht, seine eigenen Wege zu gehen. Bei den Ophrydeen ist die in der Hauptsache europäische Abtheilung der Serapieen ein zu bekanntes Gebiet, als dass ein Werk wie dieses, welches

auf die Schilderung von Localformen von vornherein verzichten muss, etwas Neues bringen könnte. Nur in den Abteilungen der Platanthereen und der Habenarieen sind der neuen Arten viele.

Es ist hier die Frage nahegerückt, ob es jetzt an der Zeit sei, eine zusammenfassende Darstellung der Orchidaceen zu versuchen, oder ob diese Arbeit nicht besser einer Generation nach uns aufgespart werden müsse. Der Verfasser glaubt, die erste Frage bejahen zu können. Wir kennen heutzutage nicht oder ungenügend nur die allercentralsten Teile von Südamerika, von China, von Borneo und Neu-Guinea, alle andren Gebiete sind bereits und z. T. ziemlich gründlich abgesucht. Die Küstengegenden so gründlich, dass aus diesen neues nicht mehr zu erwarten steht, und aus den centralen Teilen wird nie viel zu holen sein. Es lässt sich nämlich jetzt bereits über die Verbreitung der Orchidaceen das Eine mit apodiktischer Sicherheit sagen, dass sie in ihrer überwiegenden Mehrzahl sich nicht weit vom Ocean entfernen, dass sie alle ein starkes Feuchtigkeitsbedürfniss wenigstens für einen Zeitraum von mehreren Monaten des Jahres haben. Direct xerophile Arten giebt es bekanntlich überhaupt nicht unter ihnen. Ich kann hier diese Frage nur ganz im Allgemeinen streifen und berühre sie nur, um zu zeigen, dass eine Zusammenstellung der jetzt bekannten Arten ein nahezu vollständiges Bild der Gesammtheit der Familie geben wird. Hinzufügen darf ich noch, dass auch in Gartenbaukreisen seit langer Zeit über den Mangel an „grossen" Entdeckungen geklagt wird. Pflanzen, wie Eulophiella Elisabethae Rolfe und Eul. Peetersiana Krzl. gehörten zu den „Ereignissen," und um der sofort sehr lebhaften Nachfrage zu genügen, sind beide fast unmittelbar nach der Entdeckung ausgerottet worden. — Dies Alles zusammengefasst lässt den Schluss zu, dass es wohl angeht, wenn wir schon jetzt an die Arbeit gehen, das zur Zeit Bekannte zu sichten und zu ordnen. Der vorliegende Band beweist schon durch seinen Umfang, dass es auch sonst nachgerade an der Zeit war, und der Verfasser kann versichern, dass er im Zusammenziehen von mehr oder minder

dubiösen Arten zu gut umschriebenen bis an die Grenze des Zulässigen gegangen ist und eher zu wenig als zu viel Arten hier aufgenommen hat. Als Lindley (1840) die Ophrydeen beendet hatte, betrug die Anzahl der in seine Genera und Species aufgenommenen Arten 439. Die Ziffer ist auf ± 400 herabzusetzen, denn eine ganze Anzahl seiner Arten sind inzwischen cassiert und zu Synonymen herabgedrückt. Die Zusammenstellung, wie sie jetzt (1901) vorliegt, beträgt trotz weitgehender Zusammenziehungen circa 1060 Arten, eine Anzahl, welche bei der starken Zunahme, welche vor allen die Gattung Habenaria zeigt, in garnicht langer Zeit auf 1200 anwachsen wird. Von dieser letzteren Gattung allein sind, wenn man sie nach der eingeschränkten, vom Verfasser zuerst consequent durchgeführten Gattungsdiagnose auffasst, heutzutage mehr Arten bekannt, als Lindley überhaupt an Ophrydeen kannte, nämlich circa 460. Wie schon angedeutet, verteilt sich die Vermehrung des Bestandes recht ungleich auf die einzelnen Gattungen. Die specifisch europäischen Gattungen Orchis, Ophrys und Serapias haben ihren Bestand natürlich nicht vergrössert, die in dieser Zusammenstellung aufgenommenen Arten haben, rein ziffernmässig angesehen, sogar eine Verminderung erfahren, welche durch Einziehung einer Anzahl Arten als Varietäten resp. Synonyma verursacht ist. Wenig vergrössert hat sich der Bestand der specifisch capensischen Orchidaceen und — wenn man die etwas verschwenderisch aufgestellten nordamerikanischen Platanthera-Arten auf ihre richtigen, längst bekannten Synonyma zurückführt — auch der der Orchidaceen jenes Gebietes. Dagegen hat sich die Anzahl der im subtropischen und tropischen Afrika, im tropischen Amerika gefundenen Arten gewisser Gattungen in einem aussergewöhnlichen Betrage vermehrt. Hier, mit Beiseitsetung der minder frappanten Fälle, einige der auffälligsten Beispiele: Habenaria (incl. Bonatea und Ate) zählte 1830 ± 100 Arten, jetzt 460, Cynosorchis 7 jetzt 43, Brachycorythis 1 jetzt 19, Holothrix 2 jetzt 39, Disa damals 39 jetzt 90—100, Satyrium (incl. Satyridium) 39, jetzt circa 90.

Die Schwierigkeiten, welche die innere Gruppierung

solcher stark angewachsenen Gattungen macht, sind durch die blosse Statistik natürlich nicht annähernd auszudrücken. Die Nothwendigkeit, dass endlich einmal zusammengestellt und gesichtet werde, wird Niemand bestreiten. Ob es praktisch gewesen sei, grade jetzt oder 5—6 Jahre später damit einzusetzen, das ist angesichts des etwas lang gerathenen Nachtrages eine Frage für sich, aber

„eheu fugaces . . . labuntur anni"

und einem Posthumus die Arbeit zu überlassen, welche bisher des Lebens Inhalt war, das ist für keinen Menschen ein sehr sympathisches Ding. Schliesslich hat sich in dem grössten und schwierigsten Genus, Habenaria, die vom Verfasser bereits früher vorgeschlagene Einteilung inzwischen gut bewährt. Wozu also warten?

Ueber die Abgrenzung der Gattungen habe ich mich an den betreffenden Stellen ausgesprochen, über die der Arten kann ich hier nur sagen, dass ich den Artbegriff eher zu weit als zu eng gefasst habe. — L'espèce linnéenne, wie es kurz und treffend in der Vorrede zu H. Coste's Flore de France ausgedrückt ist. — Wohl hat sich inzwischen, sowohl auf dem Gebiete der europäischen Orchidaceen, wie ganz besonders auf dem der Gartenliteratur eine Verschiebung des Artbegriffes vollzogen, welche mit dem hier aufrecht erhaltenen und massgeblichen nicht in Einklang steht. Die Ueberschätzung localer Eigenthümlichkeiten und wohl in manchen Fällen sogar nur individueller Abweichungen, haben zur Aufstellung von Arten geführt, die z. T. wohl eine nur ephemere Existenz in den Gewächshäusern und eine mehr oder minder schattenhafte in der Literatur haben werden, zunächst jedoch die Arbeit des Sichtens in unglaublicher Weise erschweren. — Es ist dem Verfasser nicht gut verständlich, wie im botanischen Denken geschulte Männer, angesichts der in manchen Arten nahezu von Blüthe zu Blüthe wechselnden Variabilität die Idee, diese unendliche Vielgestaltigkeit in die enge Formel von Diagnosen zu zwängen, auch nur fassen können. Wer in einem einzigen Gewächshause tausende von Blüthen gewisser Handelssorten gleichzeitig nebeneinander gesehen hat,

dem sollte der Muth hierzu vergehen. Und ähnlich steht es mit den wildwachsenden Orchis-Arten Europa's; auch hier dieselbe Variabilität und dieselbe Unmöglichkeit, dies in Worten ausdrücken zu wollen. — Von den Bastarden der europäischen Arten habe ich aufgenommen, was von sicheren Autoren beschrieben und mir zugänglich war. Von den Bastarden der Cypripedien habe ich selbstverständlich nur den einen C. Curtisii Rchb. f. aufnehmen können, da dieser zuerst wild gefunden und dann künstlich nachconstruiert und als nat. hybr. nachgewiesen wurde. So werthvoll die Untersuchungen über die Herkunft mancher als muthmassliche Bastarde angesehenen Pflanzen sein mögen, in ein Werk wie dieses, gehören nur die anerkannten Arten. Dieses Ausscheiden aller Localformen hat natürlich auch eine Beschränkung in den beigebrachten Citaten bedingt. Citiert sind alle grösseren botanischen Werke und die grösseren Landesfloren; betreffs Europa's habe ich Reichenbach's Beispiel folgend, alle Localfloren consequent ausgeschieden, ebenso die „Conspectus". Es kam mir einzig darauf an, dem Leser diejenigen Werke zu nennen, in denen über die betreffende Pflanze etwas von Werth beigebracht ist. Demzufolge ist Nyman's Conspectus niemals citiert, da dies Werk sich auf Reichenbach's Arbeiten stützt, und sein wesentlicher Inhalt in Reichenbach's Flora Germanica steht, desgleichen der 5. Band von Durand und Schinz Conspectus Florae Africae nur da, wo es aus nomenclatorischen Gründen nöthig war. Aehnlich wie bei den europäischen Orchidaceen liegen die Dinge bei denen der Vereinigten Staaten. Auch hier giebt es eine überaus grosse Anzahl von interessanten 'Publicationen, welche aber ebenso einen wesentlich localen Character haben und deswegen hier ausscheiden mussten. Hätte der Verfasser sich diese Beschränkung nicht auferlegt, so wären die Citate in das Endlose angeschwollen ohne Gewähr für absolute Vollständigkeit und — was zumeist in's Gewicht fällt — ohne der Frage, was unter einem bestimmten Namen zu verstehen ist, ein einziges absolut unentbehrliches Moment hinzuzufügen. — Wenn mancher Leser des Buches einen Autor oder eine Zeitschrift nicht

citiert findet, welche ihm der Erwähnung werth erscheinen, so bitte ich ihn, zu bedenken, wo der Verfasser die Grenze hätte ziehen sollen. — Was für die botanische Literatur gilt, trifft in noch höherem Masse für die Gartenliteratur zu, welche bei Cypripedium thatsächlich zum Umfange einer Literatur angewachsen ist, bei welcher der Umfang längst angefangen hat, im umgekehrten Verhältniss zum wissenschaftlichen Werth zu stehen. Jeder, welcher eine Ahnung von dem Umfang der heutigen Gartenliteratur hat, wird ohne weiteres zugestehen müssen, dass hier ein Citieren ein ebenso aussichtsloses wie nutzloses Unternehmen ist. — Es sei diese Ueberfülle an Literatur gebucht als eine im Grunde genommen erfreuliche Erscheinung. Gewiss ist es gut, wenn es viele Vereine giebt, denen es die Mittel erlauben, illustrierte Verhandlungen herauszugeben, aber es ist ausgeschlossen, dies alles zu citieren. Von den Werken, welche gewissermassen auf der Grenze zwischen Botanik und Gartenbau stehen, habe ich Veitch's Manual of Orchidaceous Plants, Williams Orchid Grower's Manual und das Dictionnaire Iconograph. des Orchidées von A. Cogniaux und Goossens stets citiert.

Angesichts des gewaltigen Umfanges der Orchidaceen erscheint es fast wie eine Vermessenheit, wenn ein Einzelner an die Bearbeitung geht. — Niemand empfindet dies schwerer und bedauert es aufrichtiger, als der Verfasser selbst. — Der Versuch, für die specifisch südafrikanischen Gattungen einen als erfolgreichen Sammler bekannten Herrn als Mitarbeiter zu gewinnen, scheiterte nach langwierigen Verhandlungen besonders an einer — ganz abgesehen von den juristischen Consequenzen — exorbitanten Bedingung. Der Verzicht auf das Material dieses Herrn hat sich nur betreffs der Standorte fühlbar gemacht, hinsichtlich der Arten und der Güte des Materials war er ziemlich bald repariert. Schwerer in's Gewicht fällt, dass die Fertigstellung des ersten Bandes hierdurch um volle 2 Jahre verzögert ist, am schwersten, dass der Verfasser lange Zeit genöthigt war, auf 2 Fronten zu schlagen und sich — er war gerade dabei die Serapieen zum

Abschluss zu bringen — auf ein andres Gebiet einarbeiten musste. Der Wunsch, das Erscheinen der Lieferungen nicht über Gebühr zu verzögern, hat es auch veranlasst, dass die Habenarieen, welche annähernd fertig waren, vor den Platanthereen publiciert sind. Der Schaden, welcher dem Verfasser aus der blossen Vermehrung der Arbeit erwuchs, ist für ihn mehr als gutgemacht durch das Interessante dieser Arbeit selbst; die Schädigung, welche der redaktionellen Durchfeilung erwuchs, ist leider nicht überall auszugleichen gewesen. Dagegen kann der Verfasser versichern, dass die Diagnosen unter allen Umständen bis an die Grenzen des Möglichen so exact gearbeitet sind, wie das Material es irgend gestattete.

Ein Werk wie dieses ist für einen Mann, welcher nicht den Vorzug hat, einem der grossen botanischen Institute anzugehören, sondern nur seine Mussestunden in den Dienst der Botanik stellen kann und darf, ein nach mehr als einer Richtung hin sehr schwieriges. Wenn es nun doch soweit gediehen ist, dass wenigstens Band 1 hiermit fertig vorliegt, dass von Band 2 die schwierigeren Theile fertig sind, dass endlich im Rohbau schon vieles aus allen übrigen Bänden steht, so verdankt der Verfasser dies und die Möglichkeit, seine Studien fortsetzen zu können, vielem Wohlwollen, welches ihm von einflussreicher Seite entgegengebracht worden ist. Zuerst war es Herr Geh. Rath Prof. Engler, welcher, abgesehen von jeder innerhalb der gesetzlichen Grenzen denkbaren Erleichterung in der Benutzung des Botan. Museums, dem Verfasser vor mehreren Jahren eine namhafte Unterstützung seitens des Kgl. Akademie der Wissenschaften auswirkte.

Diese erste und darum in gewisser Hinsicht wichtigste Beihülfe ermöglichte dem Verfasser, nicht nur die Fortsetzung seiner Studien über die Habenarieen, sondern die ersten Vorarbeiten, welche über dies Ziel bedeutend hinausgingen. Die Durchführung dieser weitergehenden Pläne, welche durch die fortgesetzte Benutzung besonders der englischen Sammlungen, grosse materielle Opfer nöthig machten, wurde dem Verfasser möglich gemacht durch die Hülfe,

welche ihm in liebenswürdigster Weise von Leuten zu Theil wurde, die ihren Reichthum gern in den Dienst der Wissenschaft stellen. Ich zähle sie hier in der Reihenfolge auf, in der sie mir ihre Hülfe anboten und gewährten:

Herr Geh. Commerzienrath Spindler — Coepenick.

Sir Harry Schröder, Bart. — the Dell, Surrey.

Sir Trevor Lawrence, Bart. — Burford Lodge Dorking.

Herr Zollinger-Jenny — Zürich.

Frau Ida Brandt — Zürich.

Ihnen hat der Verfasser zu danken, dass er der materiellen Schwierigkeiten Herr wurde. Des weiteren dankt der Verfasser hier den Vorständen aller der grossen Herbarien besonders, aufrichtigst und ergebenst für alle so bereitwillig geleistete Hülfe, an die er in Zukunft noch oft wird apellieren müssen. Nicht die Hülfe, zu welcher die Ausübung ihres Amtes sie sowieso verpflichtete, sondern die ausseramtlich bewiesene Sympathie für das Gelingen, nicht zu vergessen der Geduld hinsichtlich des Herbarmaterials, welche stark auf die Probe zu stellen, den Verfasser die oben skizzierten Hindernisse und Schwierigkeiten leider genöthigt haben. Sollten sie Alle genannt werden, welche durch grosse und kleine Hülfe das Werk haben fördern und zu Stande bringen helfen, das Verzeichniss würde sehr lang werden. Der Verfasser dankt, indem er dies schreibt, noch einmal Allen. — Und dann auch zuletzt ein Dank der Verlagsbuchhandlung dafür, dass das Werk in so würdiger Ausstattung in die Welt getreten ist.

Gr.-Lichterfelde, im Mai 1901.

F. Kränzlin.

Diandrae.

Tribus I.

Apostasieae.

Apostasieae R. Br. 1830 Wall. Pl. Asiat. rar. I. 74; Lindley 1833; Endlicher Genera (1837) 220; Meissner (1842) Genera 387. Apostasiaceae A. Rich. Orb. Dic. II. 34. Diandrae Apostasiinae Pfitz. Engler Natürl. Pfl. Familien II Abth. 6. 76 u. 80. Apostasieae Rolfe. Journ. Linn. Soc. Vol. 25 (1888) 211 u. ff. Cypripedieae (e. p.) Bentham et Hooker Genera III, 635.

Perigonii phylla libera, 3 exteriora (sepala) et 3 interiora (petala) inter se subsimilia, petalum medianum a lateralibus vix v. non diversum. Stamina 3, bina epipetala lateralia et 1 episepalum medianum v. illud in staminodium reductum, filamenta brevia basi styli affixa, antherae biloculares introrsae, pollen pulvereum non in tetradas cohaerens, stylus semper conspicuus plerumque curvatus, stigmata 3 aequalia, capsula trilocularis; semina pulverea minutissima, seminum testa hyalina reticulata. — Plantae foliosae, folia non articulata, flores saepius numerosi in paniculas v. racemos terminales v. pseudoterminales dispositi. — Indicae, Malayences, Papuanae.

Stamina 3 fertilia. *Neuwiedia Bl.*

Stamina 2 fertilia (lateralia) 1 in stamindium reductum. (medianum). *Apostasia Bl.*

Die Apostasieen sind bekanntlich von Herrn Allen Rolfe sehr eingehend und gründlich bearbeitet worden, und da — einige Abbildungen abgerechnet — seit dem Abschluss seiner Studien nichts besonderes Neues oder Wichtiges bekannt geworden ist, so hätte ein einfacher Hinweis auf seine Arbeit genügt. Ich habe in der hier folgenden Aufzählung Herrn Rolfe's Ansichten zur Geltung gebracht, wo es irgend möglich war, aber in einigen Punkten auch meine Ansicht geäussert und ich glaube, es wird denjenigen, welche dies Buch praktisch anwenden, damit gedient sein.

Neuwiedia Bl.

Neuwiedia Bl. Nov. Fam. exp. 12 (1833) Ann. Sc. nat. 2 Ser. II, 93; Endlicher Genera (1837) 221; Meissner Genera (1842) 56; Bentham et Hooker Genera III 635; Rolfe, Journ. Lin-Soc. Bd. 25, 231; Pfitzer in Engler Natürl. Pfl. Fam. II, Abth. 6, 80.

Sepala petalaque subsimilia conniventia, petalum medianum (labellum) quam lateralia paulo latius, flores inde obscure zygomorphi; stamina fertilia 3, 2 lateralia petalis opposita, 1 medianum sepalo mediano oppositum paulo altius insertum, filamenta brevi stylo affixa, antherae magnae stylum saepius superantes; stylus incurvus, stigma paulo incrassatum obscure trilobum, ovarium triloculare. — Herbae terrestres, foliosae, inflorescentiae racemosae terminales.

Clavis specierum.

I. Scapus folia excendens elongatus.

Bracteae flores plus duplo superantes ovarium fusiforme gracile. 1. *N. calanthoides Ridley.*

Bracteae flores aequantes v. paulo superantes, ovarium subglobosum. 2. *N. veratrifolia Bl.*

II. Scapus inter folia absconditus, racemus breviusculus v. imo capitatus.

A. Racemus satis productus, sed folia non excedens. 3. *N. Griffithii Rchb. f.*

B. Racemus capitatus. Fructus carnosuli.

Sepala lineari-lanceolata, bracteae flores excedentes. 4. *N. Curtisii Rolfe.*

Sepala oblongo-lanceolata, bracteae flores aequantes. 5. N. *Zollingeri Rchb. F.*

1. Neuwiedia calanthoides Ridley. Caule humistrato, apice brevi ascendente, fibrillis foliorum tecto, radicoso folioso, foliis anguste lineari-lanceolatis acuminatissimis racemum attingentibus ad 60 cm longis ad 4 cm latis subplicatis 7—9 nerviis, scapo stricto basi foliis minoribus decrescentibus tecto, racemo multifloro, bracteis flores plus duplo superantibus linearibus acuminatis, ovariis ellipsoideis, rhachi bracteis ovariis

parcissime v. vix puberulis. Sepalis extus pilosulis petalisque paulo latioribus lanceolatis acutis, extus carina tantum dorsali pilosulis, labello angustiore petalis subsimili medio linea incrassata instructo, extus medio pilosulo; staminibus 3, antheris basifixis, stylo vix breviore quam antherae. — Flores ochracei-flavi, sepala 1,3 cm longa, petala et labellum subbreviora.

Neuwiedia calanthoides Ridley. Journal of Botany 1886, 356 t. 271; A. Rolfe Journ. Linn-Soc. XXV. (1888) 133.

Neu-Guinea. Berg Meroka 660 m. „Flowers yellow“ (H. O. Forbes N. 777.)

Durch schmalere Blätter und kleinere Blüten von N. veratrifolia zu unterscheiden. Die Verjüngung scheint durch Seitenzweige zu erfolgen, welche aus dem Winkel eines der älteren Laubblätter hervorbrechen.

2. Neuwiedia veratrifoli Bl. Caule elato basi 2 cm diam. dense foliato, basi prorepente sub anthesi ad 100 cm alto, foliis e basi lata vaginante angustatis deinde in laminam lanceolatam acuminatam dilatatis 30—40 cm longis 4—5 cm latis subplicatis 7-nervíis, scapo stricto basi foliis quibusdam minoribus in bracteas decresentibus vestito, racemo multifloro basi sparsifloro, bracteis linearibus acuminatis flores aequantibus v. superantibus, ovariis pedicellatis brevi-rostratis ipsis rhachi et floribus extus puberulis. Sepalis late oblongis apiculatis apiculo subulato in nervo mediano ante apicem ipsum, petalis subbrevioribus carinatis in carina pilosulis apiculatis ut sepala, labello subconformi cuneato obtuso apiculato obtuso, linea crassa elevatula per totam longitudinem apicem usque decurrente, staminibus paula infra medium stylo insertis antheris aequilongis paulo supra basin affixis, stylo vix breviore, stigmatibus 3 aequalibus. — Flores flavi, sepala petalaque satis arcte conniventia 2 cm longa 4—5 mm lata, bracteae apice rubellae.

Neuwiedia veratrifolia Bl. Annal. Sc. Nat. 2 Ser. II (1834) 94; Hoev. et de Vrieze Tijdschr. 1 (1834) 142; Rchb. F. Bonplandia V. 58; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 748. Rolfe Journ. Linn. Soc. XXV, 231 et 241; Huc Neuw. Lindleyi Rolfe l. c. 232 t. 48 f. 10—12; Hooker Fl. Brit. India VI, 175 et Botan. Mag. t. 7368. Ridley Journ. Linn. Soc. XXXI 416.

Java (Blume), Borneo (Low), Insel Penang (Curtis N. 469) Malacca, Ayer Panas, Chaban, Sungei Udang, Bukit Sintang. Singapore, not very rare! (ex Ridley)

Herr Rolfe erhielt die Originalexemplare aus Leyden erst, als seine Arbeit im Druck war, und seine Bemerkung über N. Lindleyi Rolfe auf Seite 242, welche später geschrieben wurde, hebt das auf Seite 232 Gesagte nicht grade direct auf, aber man hat den Eindruck, als ob er selber an seiner Art zweifelhaft geworden sei und das mit Recht, denn die Hauptunterschiede, etwas breitere Blätter und kleine Abweichungen in der Behaarung sind doch keine specifischen Unterschiede. Jedenfalls hat Herr Rolfe in seiner Diagnose von Neuw. Lindleyi die erste gute Beschreibung von Neuw. veratrifolia geliefert, zu welcher das Exemplar, welches in Kew blühte, noch eine willkommene Ergänzung bot.

3. Neuwiedia Griffithi Rchb. F. Caule basi prorepente erecto ad 40 cm alto valido, folioso, foliis e basi amplexicaule angustatis deinde in laminam lanceolatam dilatatis acuminatis plicatis 7- v. 9- nerviis, racemum superantibus, supremis petiolatis petiolo vaginante ad 22 cm longîs ad 3 cm latis, racemo plurifloro, bracteis e basi latiore linearibus acuminatis flores aequantibus superantibusve, rhachi hispidula. Sepalis oblongis obtusis apiculatis extus ut rhachis ovarium et pedicellus pilosis apiculo apici sepali anteposito, obtuso subulato, petalis oblongis dorso manifeste carinatis carina tantum pilosula; staminibus 3 eadem altitudine supra basin stylo insertis, filamentis brevibus, antheris oblongis obtusis. stylo duplo longiore. — Flores albi, sepala 1 cm longa, petala subbreviora. Capsulae triquetro-ovoideae rostratae hispidae. (R.)

Neuwiedia Griffithii Rchb. f. Xenia Orch. II (1874) 16; Rolfe, Journ. Linn. Soc. XXV (1890) 235; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. 176; Bot. Mag. t. 7435.

Malacca. (Griffith, Maingay N. 1682), Perak (King's Collector) Singapore, Bukit Timah, Bukit Mandai, Sungei Morai Chua Chu Kang.

4. Neuwiedia Curtisii Rolfe. Caule brevi, foliis 20—45 cm longis 4—6 cm latis e basi amplexicaule in petiolum angustatis lanceolatis acuminatis. scapo inter folia occulto, brevi 10—12 cm alto, rhachi pubescente, bracteis anguste-lanceolatis, 2—2.5 cm longis flores superantibus puberulis, ovario ovoideo obscure triquetro pubescente. Sepalis lineari-lanceolatis petalis (et labello) paulo latioribus apiculo ante ipsum apicem in carinula v. linea mediana, linea crassiuscula per

totam longitudinem labelli, staminibus satis alte stylo insertis basi coalitis, filamentis 2—3 mm longis, anthera multo longiore. — Sepala petala labellum 1,2 cm longa flava? Fructus sec. Ridley v. cl. bacca coccinea Dracaenarum instar.

Neuwiedia Curtisii Rolfe Journ. Linn. Soc. XXV, 234; Hooker Fl. Brit. India VI, 175; Ridley Journ. Linn. Soc. XXXII. 416. — Tupistra singapureana Wall. Cat. N. 5195, Baker Journ. Linn. Soc. XIV (1875) 581; Hook. Fl. Brit. Ind VI. 325. ex Ridley l. c.

Singapore (Curtis N. 55). Insel Penang, West-Hill 660 m Government hill. (Curtis N. 1185); Johore Gunong Panti.

Die Art ist trotz mancher Anklänge an Neuw. Zollingeri äusserst charakteristisch. Sehr sonderbar ist die Entdeckung Herrn Ridley's, dass sie Beerenfrüchte hat und mit Tupistra singapureana identisch sei. Ich setze die betreffende Stelle wörtlich hierher: „In flower this resembles the last (Neuw. Lindleyi Rolfe) but the fruit instead of being a trigonous green capsule is a succulent scarlet berry looking at first sight like the fruit of a Draceana. Wallich's type of Tupistra singapureana is a specimen of this plant in fruit from Singapore.“ Der Vergleich mit Neuw. Lindleyi oder veratrifolia ist nicht sonderlich gut, denn, wie Herr Rolfe nachgewiesen hat, ist dies eine ganz und gar andere Pflanze. Nach den Gesetzen der Nomenclatur wäre der Name in N. singapureana zu ändern. Ich nehme diese Änderung nicht vor, bis der Vergleich der Exemplare beider Autoren gemacht ist. Auf Abbildungen hin ist es gewagt, eine derartige Identificierung vorzuehmen.

5. Neuwiedia Zollingeri Rchb. f. Caule ascendente brevi 10 cm alto dense folioso, foliis basi angustatis lanceolatis acutis 15—45 cm longis 4—6 cm latis, racemo inter folia duplo longiora abscondito cylindraceo-capitato congesto, basi foliolis vaginantibus vestito parce puberulo, bracteis lanceolatis flores aequantibus. Sepalis oblongo-lanceolatis apiculatis, petalis subsimilibus apiculo in dorso ante apicem ipsum, labello cuneato oblongo utrinque leviter repando lineis 2 parallelis per medium apicem usque decurrentibus apiculo juxtaposito; filamentis basi in cucullum connatis basi antherae infra affixis, antheris longioribus supra obtusis, stylo breviore, stigmatibus 3, binis minoribus, uno longiore stamini episepalo opposito, ovario triloculari turbinato. subcarnosculo?! (ex Reichenbach). — Flores aurei, sepala 1,5 cm longa 8 mm lata.

Neuwiedia Zollingeri Rchb. f. Bonplandia V (1857) 58. Xenia Orchidac. II. 13 t. 106; Rolfe Journ. Linn. Soe. 25 (1888) 231.

Java. Berg Idjeng 600—1300 m. in Bambusdickichten (Zollinger N. 2808).

Ein Strauch en miniature mit ziemlich dichtgestellten lineal-lanzettlichen Blättern und überhängenden Blütentrauben. Die „dreifächrige, fleischig dicklich beerenartige Frucht" (wie Rchb. f. sagt), ist wohl als eine Kapsel anzusehen, deren Klappen ausserhalb schwammig aufgetrieben sind und saftig werden und vielleicht auch beim Reifen eine eigenthümliche Farbe annehmen. Reichenbach's Ausdruck umgeht die Bezeichnung „Beere" und wohl mit Recht. Ich bin geneigt anzunehmen, dass auch bei der vorigen Art etwas ähnliches d. h. eine Kapsel mit etwas fleischigen Aussenwänden vorliegt.

Apostasia Bl.

Apostasia Bl. Bijdr. 423 (1825); R. Br. in Wall. Pl. Asiaticae rarior. I p. 74 (Vermischte Schriften V, 194); Bauer Illustr. Orch. t. 15; Endl. Genera (1837) N. 1619 p. 221; Meissner Genera (1842) 387; A. Rich. 1842 in Orb. Dict. II, 34; Bentham et Hook. Genera III, 635; Rolfe Journ. Linn. Soc. 48, 231 u. 336. — Niemeyera F. v. Müll. Fragmenta Phyt. Austr. VI (1867—68) 96.

Sepala petalaque subconformia (labellum a petalis lateralibus non diversum) apice in apiculum contracta, ringentia v. imo patentia, stamina fertilia 2 (epipetala), staminodium (episepalum) dorso styli adfixum, v. obsoletum, antherae introrsae symmetricae basifixae acutae, stylus antheras excedens leviter curvatus apice leviter incrassatus, stigmata 3 aequalia. — Herbae sympodia efficentes foliosae, flores in paniculis dispositi minores.

I. Mesodatylus Wall.

(*Sect. Mesodactylus Wall. ex Endlicher Genera I, 221 u. Rolfe, l. c. 236*).

Staminodium manifestum antice liberum s. dorso styli adnatum interdum in angulum vix prominulum reductum.

A. Staminodium antice liberum.

α. Filamenta antherae dorso affixae eisque aequilonga.

1. *A. odorata Bl.*

β. Filamenta basi antherae (v. paulo supra basin) affixa breviora quam antherae.

2. *A. Wallichi R. Br.*

B. Staminodium per totam longitudinem dorso styli affixum.
Planta parva ramosa, staminodium valde prominens.
3. *A. stylidioides Rchb. f.*
Planta elata, staminodium vix prominulum, angulum solum efficiens. 4. *A. Lobbii Rchb. f.*

II. Adactylus.

Endl. Gen. I, 221. Rolfe l. c. 238.

Staminodium omnino obsoletum. 5. *A. nuda R. Br.*

1. Apostasia odorata Bl. Caule simplice erecto terete, foliis lineari-lanceolatis nervosis membranaceis non articulatis acuminatis subplicatis, racemo multifloro terminali. Sepalis petalisque (incluso „labello") lineari-lanceolatis acutis dorso carinatis erecto-patentibus, filamentis basi styli affixis a basi ipsa liberis tenuibus, antheris aequilongis medio filamentis affixis (non basifixis) eisque aequilongis, staminodio duplo longiore crassiore et altius cum stylo connato, apicem versus (1/3 fere totius longitudinis) libero subalato, paulo breviore quam stylus, stylo apice triapiculato (?) tristigmatoso. — Flores sulphurei odoratissimi.

Apostasia odorata Bl. Bijdr. I 423, Tabellen en platen tab 1 fig 5 (anal. opt!) Bl. Ann. Sc. Nat. Ser II, 2 p. 93; Id. in Hoeve et de Vriese Tijdschr. I. 139; Miq. Fl. Ind. Bot. III, 748; Rolfe Journ. Linn. Soc. Vol. 25, 236.

Java. Berg Salak (Blume).

Das Originalexemplar Blume's habe ich nicht gesehen. Die hier mitgeteilte Diagnose ist nach den Analysen in den Tabellen en platen entworfen, ein Werk, dessen Genauigkeit bekannt ist. Ich glaube, dass, wenn mehr Arten bekannt sein werden, die Längenverhältnisse der Filamente und die Art wie auch der Grad der Verwachsung des Staminodiums gute Anhaltspunkte zur Unterscheidung von Arten bieten werden. Da die Tabellen en platen (wenigstens ganz vollständige Exemplare) augenblicklich nicht mehr sehr häufig sind, und da die Blume'sche Originaldiagnose sehr kurz ist, so glaube ich, dass diese von mir entworfene Diagnose immerhin erwünscht sein wird.

2. Apostasia Wallichii R. Br. Caule 30—50 cm alto folioso, foliis numerosis e basi latiore amplexicaule angustatis deinde in laminam lineari-lanceolatam acuminatissimam productis membranaceis 15—25 cm longis medio 1,5—1,8 cm

latis nervis 5 crassioribus, interjectis minoribus, racemis paniculatis quam folia brevioribus axillaribus (pseudoterminalibus) nutantibus, bracteis lanceolatis obscure-carinatis, quam ovaria multoties brevioribus. Sepalis petalisque lineari-lanceolatis acutis subflexis apice in apiculum contractis ibique paulum reflexo-patentibus, filamentis staminam brevissimis satis alte stylo affixis, antheris basifixis acutis, staminodio quam filamenta fertilia multo longiore per totam fere longitudinem a stylo libero planiusculo apice ipso obtuso — quam stylus paulo breviore, stigmatibus 3 confluentibus, capsula 2,5 cm longa, triloculari. — Flores flavi odori, sepala petalaque 3—4 mm longa.

Apostasia Wallichii R. Br. in Wall. Pl. Asiat. rar. I (1830) 75 t. 84 (A odorata) Bl. Ann. Sc. Nat. Ser II, Vol II, 93; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 748; Wallich Cat. N. 4448; Thwaites Enumer. Pl. Ceyl. 315; Hook. Fl. Brit. Ind. VI, 175; Rolfe Journ. Linn. Soc. XXV, 237 t. 48 fig. 22—24. Pfitzer. Nat. Pfl. Fam. l c. 81 c. xylogr. — Mecodactylus deflexa Wall. Pl. Asiat. rar. p. 74.

Indien; Nepal bei Noakote (Wallich), Assam (Griffith N. 5603), Khasia Berge (Hooker et Thompson N. 2398), Penang 850 m, (Curtis N. 925.) Ceylon; Im Saffragan District (Thwactes N. 2744). N. Guinea englischer Antheil (Chalmers).

3. Apostasia stylidioides Rchb. f. „Humilis, angustifolia foliis lineari-lanceis acuminatis, inflorescentia terminali? laterali? racemosa? paniculata? laxiflora, secundiflora, bracteis triangulis acutis, ovaria pedicellata longe non aequantibus, sepalis linearibus apice abruptis apiculo deorsum verso supposito, antherae loculis basi inaequalibus, connectivi termino brevissimo, rudimento nullo."

„Planta paucos pollices (15—20 cm) alto, rhizomate bene radiculoso. Caulis tenuis dense foliatus. Folia lineari-lancea acuminata ad 5 pollices (13 cm) longa tertiam pollicis (6—7 mm) vix lata. Inflorescentia? Rudimentum nullum."

Apostasia stylidioides Rchb. f. Flora V (1872) in nota, Idem Xenia Orch. II, 215 tab. 196 I, 1—3; Bentham Fl. Austr. VI, 396; Rolfe Journ. Linn. Soc. Bd. 35, 237. — A. gracilis Rolfe l. c. 242. — Niemeyera stylidioides F. v. Müll. Fragm. VI, 96. —

Nord-Australien, Rockingham Bay (F. v. Müller.)

Ich habe oben die Originaldiagnose Reichenbach's, zu welcher auch seine Tafel l. c. gezeichnet ist, wiedergegeben, weil sie die aus-

führlichste ist und ich keine wesentlich bessere an ihre Stelle setzen kann. Ich füge aber hier noch eine Notiz aus Herrn Rolfe's Beschreibung bei, welche von äusserster Wichtigkeit ist. Er sagt l. c. Seite 237 unten: „Staminodium fere omnino adnatum“ und wiederholt im englischen Text ausdrücklich: „In all (four) flowers the staminode was undoubtedly present, but almost entirely adnate to the style and hence perhaps previously overlooked.“ Da Reichenbach's Material, wie er selber sagt, schlecht war, so ist es ganz gut möglich, dass er das Staminodium übersehen hat und dass Herrn Rolfe's Befund der richtige ist; ebenso ist es correct, die Pflanze aus der Section Adactylus in die Section Mesodactylus zu stellen. Das in Kew befindliche Material ist nicht gerade reichlich; um so eher empfahl es sich, Herrn Rolfe's Untersuchungen als massgeblich anzusehen. Dagegen unterscheidet sich Ap. gracilis Rolfe durch kein Merkmal von einiger Wichtigkeit von A. stylidioides; es ist ein aussergewöhnlich kräftiges Exemplar dieser Art.

4. Apostasia Lobbii Rchb. f. Caule erecto 45 cm alto dense foliato, foliis lineari-lanceolatis acuminatis 12—15 cm longis, trinerviis, racemis lateralibus in superiore parte nutantibus basi foliolis bracteaeformibus vestitis. Sepalis petalisque (incluso labello) linearibus v. lineari-lanceolatis acutis apiculative reflexis, filamentis brevibus, antheris sagittatis vulgo cohaerentibus; stylo in medio dorso fere angulato“ (Rchb.). Flores 3 mm longi.

Apostasia Lobbii Rchb. f. Flora Bd. 55 (1872) 278; Rolfe Journ. Linn. Soc. Bd. 25, 238.

Borneo. (Lobb). Bangermassing (Motley N. 840), Wälder von Labuan.

Ich bedauere, dass das sehr spärliche Material in Kew es mir unmöglich machte, die Blüten nachzuuntersuchen. Der Ausdruck „stylo ... dorso angulato“ deutet darauf hin, dass wir hier einen ganz ähnlichen Fall haben, wie Herr Rolfe ihn für A. stylidioides nachgewiesen hat, nämlich ein seiner ganzen Länge nach angewachsenes Staminodium, dessen Spitze den „angulus“ bildet. Die Pflanze ist übrigens der Ap. stylidioides habituell äusserst ähnlich. Eine Zusammenziehung beider Arten wage ich nicht vorzunehmen, obwohl ich glaube, dass sie, sobald reichliches Material vorliegt, unabweisbar sein wird.

5. Apostasia nuda R. Br. Planta elata, caule 60—90 cm alto, radicibus crebris obsito, folioso; foliis confertis anguste-linearibus acuminatissimis basi amplexicaulibus, 12—15 cm

longis quinquenerviis, racemis simplicibus pseudoterminalibus? quam folia suprema subaequilongis, bracteis imbricantibus ovaria aequantibus lineari-lanceolatis acuminatis trinerviis. Sepalis petalisque angustioribus minutis lanceolatis revolutis apice in apiculum brevissimum contractis, filamentis brevissimis basi styli geniculatae affixis, antheris ovato-subcordatis acutis basifixis, staminodio omnino nullo. — Flores minuti flavi; odori?

Apostasia nuda R. Br. Wall. Pl. Asiat. rar. I (1830) 76 t. 85. Bl. Ann. Sc. Nat. 2 Ser. II, 93; Miquel Fl. Ind. Bat. III, 748; Wall. Cat. N. 4449; Rolfe l. c. 239; Hooker Fl. Brit. Ind. VI, 175; A. Brunonis Griff. Posthum. pap. III, 243, tab. 282.

Indien; Penang (Wallich); Khasia-Berge (Hooker et Thompson) Chittagong, 300 m (Hook. u. Thomps. N. 444), Mergi (Griffith N. 5604) Malacca (Maingay N. 1680); Singapore (Lobb Java? Falconer, Perak (Wray N. 1114 „Flowers white" und N. 866), Malacca top of Mt. Ophir (Hullett N. 866); Sumatra (Korthals, Praetorius). — Die Standorte nach Rolfe l. c.

6. Apostasia latifolia Rolfe. „Planta ($1^1/_2$—3 pedes) 50—90 cm alta. Folia lanceolata acuta petiolata (3—6 poll.) 8—16 cm longa (1 poll.) fere 3 cm lata. Racemi ramosi nutantes 8—12 cm longi. Bracteae subulato-lanceolatae subcarinatae (2 lin) 3—4 mm longae. Ovarium sersile angustum 4 mm longum. Perianthii segmenta lineari-oblonga, cuspidata 2 mm longa. Antherae lineari-cordatae obtusae basi aequalibus (sic!). Staminodium nullum. Stylus gracilis antherae aequalis. Fructus 1,5 cm longus."

Apostasia latifolia Rolfe l. c. 242 u. Hook. Fl. Brit. Ind. VI, 175.

Malacca. Perak bei Ulu Batang Padang (Wray N. 1605, Scortechini N. 868.

Tribus II.

Cypripedieae.

Cypripedieae Lindl. Orchid. Sceletos 1826 u. Nixus 1833; Koch Synops. ed. 2 (1837) 804; Endlicher Genera (1837) 220; Rchb. f. Poll. Orch. genes. (1852) p. 16. — Cypripedeae Lindl. Genera u. Spec. (1840) 525. Bentham et Hooker Genera plant. III, 487.

Genus adhuc 1, vide infra diagnosin generis.

Cypripedium L.

Cypripedium L. Syst. ed. I (1735); Lindl. Orch. (1840) 525. Endlicher, Genera N. 1618 p. 221; Meissner Genera 1842, 387; Reichenbach f. Flora germ. 1851. 166; Benth. u. Hook. Genera III, 634 (incl. Selenipedio Rchb. f.) et auctor. complurium.

Arietinum Beck. Bot. N. u. M. U. St. (1338) 352.

Selenipedium Rchb. f. Xenia Orch. I. 3; Cypripedilum Aschers. Flora Prov. Brandenburg 1864 u. Pfitzer l. c. Selenipedilum Pfitzer in Engler Nat. Pflanzen-Familien II. 82; Paphiopedilum Pfitz. l. c.

Sepalum dorsale liberum, sepala lateralia plerumque in foliolum apice integrum v. bicuspidatum interdum bicarinatum coalita, petala libera v. longiora interdum longissima; labelli sessilis saccati v. ventricosi lobi laterales reducti inflexi et involuti, stamen intermedium circuli externi in staminodium scutellatum, hippocrepicum v. oblongum v. obovatum v. rhombeum transmutatum, stamina 2 lateralia circuli interni fertilia, filamenta brevia crassa interdum denticulis instructa, anthera bilocularis, pollen pulticeo-granulosum, stylus paulum productus crassus, stigma peltatum trisulcatum deflexum papillosum.

Caules primarii subterranei, radices sapius longissimi nunquam incrassati, caules secundarii breves simplices rarius frutescentes, folia aut approximata conduplicativa coriacea saepius marmorata; inflorescentiae typicae pluriflorae, bracteae saepius magnae foliaceae. Flores resupinati magni v. maximi, extus (ut totus scapus) pilosuli. Capsulae specierum plerarumque adhuc ignotae uniloculares v. partim triloculares v. rarius omnino triloculares, seminum testa aut hyalina aut (rarissime) more Vanillae crustacea.

Meine Auffassung der Gattung Cypripedium deckt sich mit der von Linné aufgestellten und nicht nur von J. Lindley sondern bis auf die neueste Zeit von fast allen Autoren angenommenen. Angesichts der absoluten Übereinstimmung im Bau der Blütenhülle sowohl wie der Säule bei Arten, welche so weit auseinanderstehen wie etwa unser Cyprip. Calceolus und Cyprip. Chica, einer Übereinstimmung, welche sich trotz der bunten Farben der Blüten und ihrer verschiedenen Grössen bis zur Monotonie gesteigert findet, ist es absolut unerfindlich, wie man Gattungen abtrennen will. Es ist ebensowenig angängig, dieselben durch die geographische Verbreitung stützen zu wollen, nicht einmal bei der Section Selenipedium ist

dies gut möglich. Die morphologisch wichtigen Merkmale sind schon von Lindley zur Bildung von Gruppen verwendet worden, soweit dies bei der geringen Anzahl damals bekannter Arten möglich war. (In den Genera und Species sind 22 Spec. beschrieben). Von der alten Einteilung habe ich beibehalten die „Foliosa", welche ich „Calceolaria" genannt habe, da bei Orchideen sonst stets und überall „folios" im Gegensats zu „blattlos" gebraucht wird. Ich habe hiermit die „Bifolia", C. Arietinium und C.acaule vereinigt und natürlich C. palmifolium ausgeschlossen, welches zu der gut umschriebenen Gruppe „Selenipedium" gehört. Hierin deckt sich meine Auffassung mit der von Pfitzer, und soweit wir Reichenbach's Ansichten darüber kennen, auch mit den seinigen. Pfitzer's Paphiopedilum habe ich in verschiedene Gruppen zerspalten müssen; eine sehr natürliche, welche Cyprip. concolor als Typus hat; eine andere, von welcher barbatum und venustum die bekanntesten Formen sind, eine weitere der „Caudata" und schliesslich der „Insignia", welche meist aus ganz discrepanten Arten besteht, soweit die hier in das Unendliche variierte Farbe massgeblich ist, bei welchen aber — Chamberlainianum ausgenommen — die Formen sich zur Ermüdung wiederholen.

Die Schreibung des Namens ist mehrfach Gegenstand einer ziemlich nutzlosen Discussion gewesen. Kein Mensch hat das Recht, eine einmal zu recht bestehende und in wissenschaftlichen Werken angenommene Schreibweise eines Namens nach seinem privaten Ermessen zu ändern, mögen noch so gewichtige etymologische Gründe dafür sprechen.

Über die geographische Verbreitung ist kurz folgendes zu sagen: Die „Calceolaria" haben eine circumpolare Verbreitung durch die Waldgebiete beider Continente und meiden die wärmeren Gebiete durchaus. Wo sie in diesen sporadisch auftreten, geschieht es in höheren Lagen, welche dem Vegetationscharacter nach den nördlichen Waldgebieten angehören. Das eine Centrum dieser Abteilung liegt augenscheinlich in Nord-West-China, das andere in den westlichen Randgebirgen Nordamerikas. — Die kleine z Z. aus 3 Arten bestehende Gruppe „Selenipedium" ist spezifisch amerikanisch mit einer Art in Panama und zwei anderen im Osten Südamerikas. Ein gleiches gilt von der ebenfalls kleinen Gruppe der „Lorifolia". Die „Concoloria" aus wenigen einander sehr ähnlichen Arten bestehend, sind auf den Osten der Halbinsel Malacca und die unmittelbar vorliegenden Inseln beschränkt. Die „Barbata" und „Insignia" sind alle spezifisch indomalayisch. Es verdient bemerkt zu werden, dass Vorder-Indien entschieden arm an Cypripedien ist und dass das Centrum ostwärts der grossen Gebirgszüge von Malacca theils auf dem Festland theils auf den Inseln liegt bis nach Neu-Guinea hin. Südlich der Torres-Strasse ist bisher noch nie ein Cypripedium gefunden worden, eben-

sowenig bis jetzt wenigstens — auf Celebes. Die Gruppe der „Caudata“ findet sich sowohl in dem letztgenannten Gebiet wie in Südamerika. Es ist zweifellos höchst auffallend, dass 2 so ähnliche Arten wie C. caudatum und C. Sanderianum um den halben Umfang der Erde von einander entfernt vorkommen. Der Continent Australiens sowie Afrika samt Madagascar und den dazu gehörigen Inselgruppen beherbergen keine einzige Art.

Clavis sectionum.

I. Folia herbacea convolutiva, caules annui. 1. *Calceolaria.*

II. Folia et caules persistentia.

A. Caulis suffruticosus. 2. *Selenipedium.*

B. Caulis abbreviatus. Folia conduplicativa coriacea.

a. Folia angusta lorata, scapi elati racemosi, petala vix v. non elongata. 3. *Lorifolia.*

b. Folia angusta linearia scapi elati racemosi, petala longissima. 4. *Caudata.*

c. Folia latiuscula plerumque marmorata.

α. Sepalum dorsale magnum v. maximum, petala margine verrucosa et ciliata. 5. *Barbata.*

β. Sepala petalaque conformia labellum parvum. 6. *Concoloria.*

d. Folia non marmorata (exc. C. venusto), petala margine non verrucosa, flores saepius villosi. 7. *Insignia.*

I. Calceolaria.

(*Foliosa Lindl. e. p. Arietinium Lindl. Bifolia Lindl. Acaulia Lindl. e. p. Gen. u. Sp. p. 525 ff.*)

Es gehören zu dieser Gruppe C. Calceolus macranthos und guttatum, die einzigen Cypripedien Europas. Alle sind Gewächse mit weichem hinfälligen Laube, deren kurze Vegetationsdauer bereits im Sommer abgeschlossen ist. Die meisten sind einblütig, manche in der Regel zweiblütig, die wenigsten haben einen eigentlichen Blütenstand. Die sehr hinfälligen, meist grossen Blüten vertrocknen auf dem Fruchtknoten. Einen verholzenden Stengel hat nur Cyprip. Irapeanum aus Mexico. Mit Ausnahme dieser Art gehören alle den Waldgebieten der nördlichen Halbkugel an, einige Arten — wie z. B. unser C. Calceolus — bewohnen ein sehr grosses Gebiet (von den britischen Inseln bis zum Amur). Ob gewisse Arten, welche in ge-

trocknetem Zustand von C. Calceolus und macranthos schwer zu unterscheiden sind, selbständige Arten oder Formen sind, müssen Culturversuche entscheiden.

1. Calceolus.

A. Scapus uniflorus v. biflorus.

Labellum basi intus quadrilobum, brevius quam sepala et petala.

Labelli lobi laterales et dentes basales parum producti, sep. petalaque castanea, petala torta, flores 9 cm diam.
1. *C. Calceolus L.*

Petala non torta, flores albi purpureo-signati minores quam illi C. Calceoli. 2. *C. yunnanense Franch.*

Flores viridi-lutei majores quam illi C. Calceoli.
3. *Henryi Franchet.*

Labelli lobi et dentes producti, petala sepalaque viridia, labellum album. 4. *C. cordigerum Don.*

Labelli dentes basilares abbreviati.
5. *Thunbergii Bl.*

Sepala petalaque deflexa, flores plerumque 2, majores quam illi C. Calceoli. 6. *C. montanum Dougl.*

Petalorum torsiones 4—6, flores minores quam Calceoli, staminodium triangulum. 7. *C. parviflorum Salisb.*

Petalorum torsiones 2—4, flores bene majores.
8. *C. pubescens Willd.*

Petala vix torta staminod. lanceolatum, flores candidi.
9. *C. candidum Michlenb.*

Petala apice tantum torta, labell. brevissimum.
10. *C. fasciolatum Franch.*

B. Scapus pluriflorus.

α. Flores magni lutei, labellum magnum inflatum.
11. *C. Irapeanum la Llave.*

β. Flores parvi.
Flores spicati secundi. 12. *C. californicum A. Gray.*
Flores minuti subcorymbosi. 13. *C. fasciculatum Kellogg*

2. Macrantha.

Labellum sub anthesi corrugatum.
14. *C. corrugatum Franch.*

Labellum sub anthesi profunde lobatum.
15. *C. humile Salisb.*

Labellum sub anthesi laeve sepalis petalisque aequilongum.
16. *C. macranthos Sw.*

3. Bifolia.

A. Ebracteata.

Flores minuti lutescentes, folia immaculata.
17. *C. micranthum Franch.*

Flores majusculi purpurei, labellum saccatum.
17 a. *C. ebracteatum Rolfe.*

Labellum triquetrum atropurpureum, folia purpureo-maculata. 18. *C. margaritaceum Franch.*

B. Bracteosa.

Tota planta minuta (—8 cm), flores minutissime purpuracentes? 19. C. debile Rchb. f.

Flores majores (sed semper parvi) viridi-lutei.
20. *C. elegans Rchb. f.*

Flores albi purpureo-maculati, folia subpandurata.
21. *C. guttatum Sw.*

Flores magni purpurei, folia magna flabellata.
22. *C. japonicum Thunb.*

4. Obtusiflora.

Sepala petala labellum oblonga v. abbreviata obtuso-rotundata.

Flores lutei purpureo - adspersi.
23. *C. luteum Franch.*

Flores albi v. rosei satis magni.
24. *C. spectabile Salisb.*

Flores albi v. rosei minuti. 25. *C. passerinum Richards.*

5. Arietinia.

Sepala omnia libera. 26. *C. arietinum R. Br.*

1. Calceolus.

1. Cypripedium Calceolus L. Caule ad 40 cm alto folioso, foliis e cataphyllis grandescentibus oblongis v. oblongo-lanceolatis acutis plicatis, floribus 1 vel 2 rarius 3 secundis, bracteis foliaceis ovaria superantibus, his omnibus puberulis. Sepalo dorsali oblongo v. ovato-lanceolato acuto, sepalo inferiore plerumque bicuspidato angustiore ceterum aequali; petalis longioribus lineari-lanceolatis bis tortis basi intus puberulis, calceolo obovali satis angusto basi intus puberulo margine inflexo, orificio pandurato, staminodio oblongo basi cordato plus minusve acutato, stigmate semilunato, antherae cornubus filamentorum juxtapositis.

Sepala petalaque purpureo-brunnea labellum pallide aureum basi intus levissime purpureo-adspersum, totus flos sub anthesi 8—9,5 cm diam.

Cypripedium Calceolus L. Sp. Pl. 951 excl. β. γ. δ. ex Richter Codex Linn. 6875; Huds. Angl. 392; Lindley Orch. 527; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV 167. t. 144; Boissier Fl. Orient. V. 94; Barla Iconogr. des Orch. 77 t. 63; Bertoloni Fl. Ital. 9, 639; Franchet. les Cypriped. de l'Asia centrale et orient. p. 5; Fl. d. Serr. XV t. 1563.

Cypripedilum Calceolus Aschers. Fl. Prov. Brandenb. (1864) 700. Cypripedilon Marianus Rouy. Morot Journ. d. Bot. (1894) p. 58; Calcolus Marianus Crantz. Austr. 454; Calceolus alternifolius Saint-Leger Réforme de l. Nomenclat. (1880) 62.

Cypriped. Calceolus Schkuhr Handb. 275. Roemer Fl. Eur. IV t. 5; Sturm Flora 2 t. 8; Dietrich Fl. Bor. I t. 24; Nees Genera III t. 4; Flora Dan. VI t. 999; Loddiges Bot. Cab. t. 363; Paxton Mag. Bot. III t. 247; Flores d. Serres XV t. 1563. Regel. Gartenflora V t. 147.

Durch ganz Europa von Sicilien an bis zum Polarkreis und von West-Europa bis Sacchalin.

2. Cypripedium yunnanense Franch. Caule ad 30 cm alto glabro apice parce puberulo folioso, foliis 3—4 oblongis v. oblongo-lanceolatis acutis acuminatisve ad 12 cm longis ad 4 cm latis supra in nervis tantum pilosis subtus puberulis, scapo unifloro (in speciminibus omnibus adhuc notis), bractea maxima lanceolata acuminata florem semper superante, ad 6 cm longo ad 1,5—2 cm lata interdum oblonga v. ovata breviore, latiore. Sepalo dorsali late oblongo bre-

viter acutato, inferiore ovato petalis acuminatis paulum longioribus; labello quam petala breviore obovato, lobis lateralibus incurvis haud contiguis, staminodio cordato-acuminato. — Flores albidi, sepala petalaque purpureo-striata, labellum intus purpureo-roseum intensius striatum. Sep. dors. fere 3 cm longum 1,8 cm latum, petala 3,2 cm longa basi 5 mm lata, labell. fere 2,5 cm long 2 cm latum.

Cypripedium yunnanense Franch. Les Cypripèdes Asie centrale etc. 169 p. 74.

China, Yun-nan (leg. Delavaye N. 3480).

Im Habitus und Aufbau C. Calceolus sehr ähnlich, aber die Blüten weisslich mit purpurroten Adern und im Inneren mit purpurnen Fleckchen, aussen gestreift.

3. Cypripedium Henryi. Rolfe. Caule ad 40 cm alto gracili, cataphyllis 2—3 distantibus ab ipsa basi medium fere usque, foliis 5 v. 4 in medio caulis oblongis ad 15 cm longis 7—8 cm latis acuminatis, flores attingentibus s. (inferiores) superantibus; racemo trifloro, bracteis lanceolatis v. oblongis flores superantibus infimo omnino foliaceo; ovario dense piloso. Sepalo dorsali oblongo longe acuminato, inferiore lanceolato apice profunde sulcato biapiculato; petalis linearibus longioribus margine obscure undulatis, labello bis vel $2^1/_2$ breviore quam petala, orificio globoso satis amplo ovato, staminodio ovato retuso luteo. — Flores ampli lutei, sepalum dors. 5 cm long. basi 1,5 cm lat., inferius 4,5 cm long. aequilatum, petala 5 cm longa 3 mm lata, labell. 1,7—1,8 cm long. 1,2 cm lat.

Cypripedium Henryi Rolfe, Kew Bulletin 1592, 211. C. chinense Franchet. Cypripèd. Asie centr. et orient. (1894) 6 u. 24.

China. Prov. Hupeh nnd Szechuen (Henry N. 5391 C.) bei Ichang (Henry 5391 D). Bei Tschen-kéwy 1200 m. (Farges N. 1036).

Dem Cyprip. Calceolus nahestehend. Die Blüten sind gelbgrün, auch das Labellum, welches von braunen Adern durchzogen ist. Blätter länger schmaler und weicher als bei Cyprip. Calceolus und cordigerum.

4. Cypripedium cordigerum Don. Caule ad 25—60 cm alto puberulo, foliis 3—6 grandescentibus 5—12 cm longis late oblongis v. fere orbicularibus oblongis v. lanceolatis

acutis acuminatisve, flore plerumque 1, bractea magna foliacea ad 10 cm lorga. Sepalis ovatis acuminatis, inferiore apice integro v. bicuspidato, petalis lineari-lanceolatis acuminatis non tortis, labello quam sepala breviore oblongo obtuso, orificio angusto, staminodio cordato oblongo. — Sepala et petala ad 5 cm longa viridia, labellum album, staminodium luteum.

Cypripedium cordigerum Don Prodr. Fl. Nep. 37 (1825); Lindl. Orch. 527; Decaisne, Jacquemont Voyage 165 t. 166; Hooker Fl. Brit. Ind. VI, 170; Franchet Journal de Bot. de France 1894, 16. Juill.

Nepal. Himalaya 2700—3000 m (Hooker and Thompson) Kumaon. Pindaw-Thal 2500 m (Strachey und Winterbottom Orch. N. 55); Simla 2400 m (Jacquemont N. 1015 und N. 957). Kachmir (Clarke N. 28667, 28899 und 31098. Munroe N. 2123).

In getrocknetem Zustande kaum von C. Calceolus zu unterscheiden, aber nach den Berichten der Sammler, welche sie lebend sahen, durch ihre Grösse, die andre Färbung der Blüten (grüne Sepalen und Petalen und weisses Labellum) und das grosse herzförmige gelbe Staminodium sehr leicht unterscheidbar. C. Calceolus erstreckt sich nicht soweit südlich und kommt auch nicht in Japan vor. Lindley liess sich zu der Annahme, dass C. cordigerum mit Calceolus identisch sein möge, dadurch verleiten, dass man zu seiner Zeit glaubte, das japanische C. Thunbergii sei ebenfalls mit Calceolus identisch, was bekanntlich nicht der Fall ist.

5. Cypripedium Thunbergii Bl. Caule foliis habitu et magnitudine C. Calceoli L.; foliis ovato-oblongis acutis 10—15 cm longis acuminatis septemnerviis 3—4,5 cm latis amplexicaulibus, bractea magna foliacea. Sepalo dorsali lanceolato aequilongo, labelli ungue basi utrinque dentato lobis lateralibus inflexis acutis triangulis falcatis, sacco ovato obtuso a latere viso antice inflato ventricoso, staminodio hastato acuto, filamentis staminum fertilium subulatis elongatis (Ex Blume). — Sepala 3,5 cm longa, petala 4 cm, labellum 4 cm longum fere 2 cm latum.

Cypripedium Thunbergii Bl. Flora Javae etc. (1858) 142 t. 60 fig. 2. — Cypr. Calcolus Thunb. Fl. Japon. 30.

Japan.

Die Pflanze ist im Index Kewensis nicht gerade glücklich mit C. macranthos Sw. zusammengeworfen worden. Ganz abgesehen von dem abweichenden Habitus und den schmaleren Sepalen und Petalen ist auch das Staminodium anders als das von C. macranthos; sehr

eigentümlich sind die beiden kleinen Zähne am Grunde des Labellums sowie die beiden spitz ausgehenden sichelförmigen Seitenlappen. Bei C. macranthos sind diese ersteren kaum angedeutet, die Seitenlappen jedoch stumpf und viel kürzer. Blume's Analysen verdienen durchaus Vertrauen, und es ist somit, trotzdem die Pflanze später nicht wieder nachuntersucht zu sein scheint, besser, sie auf seine Angaben hin als Art weiter zu führen.

6. Cypripedium montanum Douglas. Caule ad 40 cm alto foliis 4—5 ovatis acutis ad 15 cm longis ad 7 cm latis, floribus 2—3, bracteis (praesertim infimis) magnis flores superantibus. Sepalis fere aequalibus dorsali vix majore ovato-lanceolatis acuminatis, inferiore biscuspidato, quam labellum longiore; petalis linearibus etiam longioribus ter vel quater tortis. Labello brevi saccato valde inflato; staminodio ovato acuto. — Sepala ad 5 cm longa, petala 7 cm, labellum 3 cm longum 2,5—3 cm latum. Sepala petalaque pallide purpurea, labellum album, gynostemium aureum purpureo-adspersum.

Cypripedium montanum Douglas Mss.; *Lindley Orch. p. 528. Bot. Mag. t. 7319. (petala nimis deflexa!) — Cypr. occidentale S. Watson Proceed. Am. Acad. XI. 147. Gard. Chron. 1877. I, 727 c. xylogr.*

Nord-America. Westl. Staaten. — Britisch Columbia, Oregon-Gebiet.

Die Pflanze ähnelt im Habitus unserem europäischen C. Calceolus mehr als den anderen amerikanischen Arten. Die Sepalen und Petalen sind purpurbraun, das Labellum weiss. Die Abbildung im Botan. Magaz tab 7319 ist nach einem bereits im Welken begriffenen Exemplar angefertigt, meine Herbarexemplare zeigen alle die Sepalen wie die Petalen in fester abspreizender Haltung. Die Laubblätter sind 7–9-nervig; sehr gross sind die Deckblätter, besonders das der untersten Blüte. Cypr. occidentale Watson ist zu wenig verschieden, als dass man es als selbständige Art aufrecht halten könnte.

7. Cypripedium parviflorum Salisb. Caule ad 50 cm alto tenui, foliis plerumque 4 oblongo-lanceolatis ad 15 cm longis ad 6 cm latis acutis; floribus 1—2 inter minores generis, bractea lanceolata acuminata florem paulum superante. Sepalis ovato-lanceolatis acuminatis, inferiore longe bicuspidato, petalis linearibus aequilongis margine undulatis quater ad sexies tortis, his omnibus quam labellum vix duplo longioribus; labello obovato satis plano; staminodio triangulo

acuto. — Sepala petalaque 3,5 cm longa, purpureo-brunnea, labellum laete-aureum, punctulis purpureis circa orificium, 2 cm longum. Flores odori.

Cypripedium parviflorum Salisb. Transact. Lin. Soc. I. 77. tab 2 fig. 2. — Lindl Orch. p. 525. Bot. Mag. t. 3024. A. Gray Manual 7 ed. p. 511.

Nord-Amerika. Von Neu-Fundland bis Georgien und westwärts bis Minnesota verbreitet.

Gleicht ebenfalls unserem europäischen C. Calceolus sehr, doch sind die Blüten stets merklich kleiner und die Petalen stärker gedreht und im Vergleich zur Lippe länger.

8. Cypripedium pubescens Willd. Caule 50 cm alto satis firmo, foliis 4—5 oblongis inferioribus obtusis, ceteris acutis 15—18 cm longis 8 cm latis; bracteis quam flores (plerumque 2) vix longioribus. Sepalis longe-lanceolatis acuminatis, inferiore aequilongo, petalis anguste linearibus deflexis longioribus acuminatissimis labellum duplo superantibus ter-quater tortis; labello subcompresso antice valde ventricoso, orificio satis parvo; staminodio triangulo acuto. — Sepala petalaque brunneo-purpurea, sepala ad 8 cm longa 1,8 cm lata, petala ad 9 cm longa 4 mm lata, labellum pallide aureum 4 cm longum 2,5 cm latum. — Tota planta densius pubescens quam C. parviflorum cui praesertim sicca simillima.

Cyprip. pubescens Willd. hort. Berol. I. 13 tab. 13. Hook. Bot. Mag. t. 3024 A, Lindl. Orch. 525. A. Gray Manual 7 ed. 511. Barton Mat. med. III t. 74; Kerner Hort. sempervir. t. 143; Lodd. Bot. Cab. t. 895; Sweet Fl. Gard. t. 71; Belg. hortic. I. t. 21.

Nord-Amerika, östliche Staaten. Neu-Fundland bis Georgien und westlich bis Minnesota.

Abgesehen von den grösseren Blüten im trockenen Zustande sehr schwer von C. parviflorum zu unterscheiden, jedoch erscheinen die schlankeren Sepalen, die langen und weniger stark gedrehten Petalen und die seitlich zusammengedrückte vorn sehr stark bauchige Lippe constante Merkmale zu sein. Dazu kommt, dass C. pubescens im Allgemeinen sehr viel robuster ist. Ich sah beide Arten im botan. Garten zu Berlin blühend; lebend sind sie sehr leicht zu unterscheiden.

9. Cypripedium candidum Mühlenb. Caule ad 40 cm alto foliis 3—4 cauli adpressis eumque amplectentibus, oblongis breviter acutis ad 15 cm longis ad 5 cm latis;

bractea floris (plerumque unici) omnino foliacea maxima florem bis v. ter superante lanceolato acuto ad 10 cm longo ad 2,5 cm lato. Sepalis lanceolatis acutis, petalis anguste linearibus vix v. non tortis; labello subcompresso supra rotundato quam sepala haud multum breviore; staminodio lanceolato. — Sepala petalaque viridia obscure purpureo-striata, labellum candidum intus violaceo- v. purpureo-punctatum 2,5 cm longum.

Cypripedium candidum Mühl. in Willd. Sp. pl. IV. 142. Pursh Fl. N. Am. II. 594. Lindley Orch. 525. A. Gray Manual 7 ed. 510. Bot. Mag. t. 5855; Flore d. Ser. IX. t. 962.

Nord-Amerika. Von Canada bis Pennsylvanien und westlich bis Minnesota und Kansas. — Scheint seltner zu sein als die andren oestlichen Cypripedien.

Diese Art ist habituell leicht kenntlich durch die anliegenden den Stengel einhüllenden Laubblätter, sowie durch das sehr grosse Deckblatt der einzigen Blüte. Die Blüten haben annähernd dieselbe Grösse wie bei C. parviflorum, die Petalen sind aber so gut wie gar nicht gedreht, sondern nur am Rande gewellt; das weisse Labellum ist seitlich etwas zusammengedrückt; das Staminodium ist auffallend lang und spitz.

10. Cypripedium fasciolatum Franch. Caule debili ad 35—40 cm alto, cataphyllo 1 maximo ringente pluribusque brevibus in basi, foliis 3 oblongis in scapo, minoribus 5 cm lat. 13 cm longis, maximis 10,5 cm lat, 20 cm longis, bractea maxima ovato-oblonga acuminata v. acuta 3,5 cm lato 11 cm longa, foliorum margine minutissime fimbriato tota planta ceterum omnino glabra. Sepalo dorsali ovato acuminato, inferiore ovato-lanceolato apice manifeste biapiculato; petalis longioribus linearibus apicem versus tortis acuminatis; labello breviore ventricoso globoso, orificio angusto contracto, staminodio foliaceo oblongo brevi-apiculato. — Flores (ut tota planta) magnitudine quam maxime varii, minores 5,5 cm maximi 14 cm diam. Sepala petala labellum purpurea, vittis v. fasciis intense violaceis, trabeculis interpositis decora. Sep. dors. 4—6 cm long. 2—3,5 cm lat. pet. 5—7 cm longa. Staminodium 1 cm longum.

Cypripedium fasciolatum Franch. Les Cypripedium de l'As. centr. et orientale 8.

West-China. In Gehölzen bei Héou-pin bei Tschen kéou 2000 m (Juni 1892 Farges N. 922)

Findet sich in einer grösseren Form, deren Blüten 14 cm querüber messen, das 5 cm im Durchmesser haltende Labellum ist nahezu kugelförmig und zur Blütezeit so stark nach unten gebogen, dass die Mündung fast einen rechten Winkel mit der Insertionsebene bildet. Die Grundfarbe der Lippe ist rosarot, durchzogen mit purpurnen Streifen und verziert mit purpurnen Flecken.

11. Cypripedium Irapeanum la Llave. Caule 75 cm — 1 m alto fere lignoso polyphyllo (ad 20) dense piloso; foliis oblongo v. ovato-lanceolatis, supremis lanceolatis longe acuminatis ad 12 cm longis ad 3 cm latis; racemo paucifloro; bracteis magnis omnino foliaceis ovaria dense pilosa superantibus. Sepalis oblongis obtuse acutatis aequalibus inferiore apice ipso biapiculato, petalis oblongis obtusis minoribus, his omnibus basi longius pilosis; labello maximo obovato ventricoso, orificio contracto oblongo; staminodio cordato acuminato basi fimbriato. — Flores pulcherrimi, inter maximos generis; sepala 6 cm longa 3 cm lata, petala 5 cm longa vix 3 cm lata, labellum 7 cm longum 5 cm latum; totus flos aureus, labelli orificium purpureo-punctulatum. Nomen vernaculum incolarum Mexici „Flor del pelecano“.

Cypripedium Irapeanum la Llave u. Lexar. Nov. Veg. Mex. Fasc. II. 10. — Lindl. Orch. 528. — Bot. Reg. vol. 32 t. 58. — Flore des serres vol. 3 t. 186; Lemaire Illustrat. 1854 X. — Cyprip. molle Lindl. Pl. Hartweg. 72.

Mexico; Irapeo. Rancho del Aguacate (Hartweg); bei Vera Cruz (Galeotti 5162), bei Arumbaro (la Llave); Am Orizaba (August 1866 Bourgeau N. 2808), Bei Chiapas (Ghiesbrecht N. 768); Guadalajara (Pringle N. 4440). Zwischen Chila und Huanapan (Andrieux).

Von allen Freiland-Cypripedien die grösste und stattlichste Art. Der Stengel ist hoch hinauf beblättert, der Stiel fest und nach unten hin verholzt; die sehr zahlreichen Blätter sind eilanzettlich, sehr spitz und, wie die ganze Pflanze weichhaarig. Die Blüten sind schön goldgelb und gehören zu den grössesten der ganzen Gattung. Durch die stumpfen Sepalen und Petalen, welche kürzer sind als das Labellum, erinnern sie an Cypr. spectabile, durch das gewaltige Labellum an Cypr. macranthos und humile.

12. Cypripedium californicum A. Gray. Caule ad 50 cm alto, folioso parce piloso; foliis inferioribus late

ellipticis obtusis, ceteris oblongis v. ovato-oblongis acutis ad 12 cm longis ad 4,5 cm latis margine et in nervis glanduloso-pilosis, bracteis foliaceis flores plus duplo superantibus; floribus 3—6 secundis inter minores generis, ovariis deflexis sicut rhachis glanduloso-pilosis. Sepalis oblongis, dorsali angustiore, inferiore biapiculato; petalis late linearibus acutis, apice ipso obtusato; labello obovato antice valde inflato quam sepala vix breviore petalis aequilongo basi ipsa piloso; staminodio ovato fornicato. — Flores sub anthesi 3,5 cm diam. sepala petalaque lutea, labellum albidum.

Juli—August.

Cypripedium californicum A. Gray. Proceed. Am. Acad. VII, 389 (1868); Watson Bot. Calif. II, 138.

Californien. Mt. Shasta 2300 m. Im Juli blühend. Lemmon Herbar ohne Nr.; Kellogg und Harford N. 969 ohne genaueren Standort; Mendocino County, Bolander (ex Gray).

Die Pflanze ist habituell ausgezeichnet charakterisiert durch den reichbeblätterten Stengel und die ziemlich zahlreichen in Zwischenräumen gestellten kleinen Blüten, welche alle nach einer Seite gewendet sind. Die Blüten selbst sind nächst denen von Cyp. fasciculatum Kellogg die kleinsten und immer noch kleiner als die von Cyp. passerinum.

13. Cypripedium fasciculatum Kellogg. Caule basi cataphyllo majore ringente vestito, diphyllo 10—30 cm alto omnino deuse glanduloso-piloso; foliis 2 suboppositis ellipticis oblongisve plus minusve acutis v. obtusis glabris 8—10 cm longis ad 6 cm latis; scapo folia plus minusve superante floribus fasciculatis 3—4, bracteis lanceolatis ovarium superantibus glabris 2,5 cm longis acutis. Sepalis petalisque ovato-lanceolatis, lateralibus apicem usque connatis; labello brevi-pandurato antice globoso quam sepela petalaque dimidio breviore, lobis lateralibus intus conniventibus sese tegentibus, orificio antico orbiculari, orificio basilari transverse oblongo; staminodio subtrilobo margine ciliato. — Flores minimi generis adhuc notati, sepala petalaque 1,8 cm longa viridia purpureo-striata, labellum pallide luteum.

Var. pusillum Hook. differt statura tantum minore.

Cypripedium fasciculatum Kellogg. S. Watson. Proceed. Am. Acad. XVII (1882) 380; Gard. and Florist VI, 90 fig. 16.

Cypriped. pusillum Rolfe. Kew Bullet. 1892, 211; Id. Gard. Chron, 1892 II, 294. Triprip. fasciculatum var. pusillum Hook. Botan. Mag. t. 7275.

Westliches Nord-Amerika. Washington Territorium (leg. Sucksdorf N. 900.) Californien Oregon (leg. Th. Howell).

Die Pflanze ist die kleinste bisher bekannte Art der ganzen Gattung und in jeder Hinsicht auffallend. Die beiden grossen Grundblätter erinnern an die unsrer europäischen Listera ovata. Der meist kurze bisweilen 25 cm hohe Blütenschaft trägt einen Büschel kleiner Blüten, welche hinter den grossen Deckblättern stecken. Die beiden Sepalen und Petalen sind mehr oder weniger lebhaft gelbgrün mit rothen oder bräunlichen Längsstreifen. Das sehr kleine vorn fast kugelige Labellum ist gelb. Da die Blütenblätter etwas zusammenneigen, so beträgt der Durchmesser der geöffneten Blt. nicht mehr als 2,5 cm.

2. Macrantha.

14. Cypripedium corrugatum Franch. Caule humili ad 20 cm alto v. vix altiore, cataphyllis magnis ringentibus mox in folia congesta transeuntibus, foliis late oblongis ad 12 cm longis ad 6 cm latis acutis margine ciliatis ceterum fere omnino calvis, bractea saepius omnino folia minora aequante interdum maxima lanceolato acuta. Sepalo dorsali cochleato oblongo v. ovato-oblongo acuto, sepalo infero ovato apice ipso bicuspidato; petalis ovato-lanceolatis acutis quam sepala et ovarium brevioribus, labello latissime obovato rotundato plano, sub anthesi aucto et corrugato, orificio parvo obtriangulo; staminodio ovato-cordato acuto magno, processu longo. — Flores magni. Sepala petalaque viridia brunneo-suffusa atropurpureo venosa, labell. maximum purpureum post anthesin fere nigrescens, dorsale 4 cm longum 3 cm latum, labellum 4—5 cm longum et latum.

Var. obesa Franchet. Foliis basilaribus, floribus majoribus, labello valde inflato.

Cypripedium corrugatum Franchet. Cypriped. Asie centrale et orient. p. 11; corrugatum var. Franchet. l. c. 12.

Ost-China. Yunnan an den Quellen des Pee-cha-ha 3500 m. (Delavay N. 3478) und Ma-eul-chan (Delavay ohne Nr.) Lippe schwarz purpurn, entwickelt sich erst nach dem Aufblühen zur vollen Grösse, und erhält dann die sonderbar chagrinierte Oberfläche. Sepalen und Petalen bleichgelbgrün mit schwarz-purpurnen Netzadern, bisweilen

sind die Sepalen und Petalen grün in braun übergehend, bei wieder anderen Exemplaren ist die ganze Blüte schwarz-purpurn mit grünlichen Flecken. Das Staminodium ist stets purpurbraun.

15. Cypripedium humile Salisb. Caule basi cataphyllis 2 foliaceis, foliisque 2 suboppositis oblongis breviter acutatis v. obtusis ad 15 cm longis ad 8 cm latis vestito; scapo tenui ad 20 cm alto, bractea parva lanceolata florem sub anthesi longe non aequante. Sepalis lanceolatis acuminatis petalis paulum longiorilus rectis neque undulatis nec tortis acutis; labello longiore maximo ventricoso; staminodio rhombeo acuto; orificio labelli pro magnitudine labelli minuto. — Sepala 3,5 cm longa 1 cm lata, petala 4 cm longa 2 mm lata, viridi-brunnea; labellum 6 cm longum 3 cm antice diametro, purpureum intensius striatum.

Cyprip. humile Salisb. Transact. Linn. Soc. I p. 79 t. 3 fig. 4. Swartz Act. Holm. 1800. Willd. Sp. pl. IV. 144; Bot. Mag. t. 192. Lindl. Orch. 530; Paxton Fl. Gard III t. 83; Lodd. Bot Cab. t. 130. Sweet Fl. Gard II t. 161; Annales de Gand 1846 t. 80. Flor. d. Serr. X t. 1054. — Cyp. acaule Aiton hort. Kew ed. I vol III 303; Asa Gray Manual ed. 7, 511.

Nord-Amerika. Von Neu-Fundland bis Nord-Carolina, westlich bis Indiana, Michigan und Minnesota.

Die Blüten kommen denen von C. macranthos Sw. an Grösse mindestens gleich. Das Labellum ist nach vorn sehr stark bauchig aufgetrieben, und da die Substanz weich und nachgiebig ist, so bilden sich öfter tiefe Falten, welche es in eigentümlicher Weise gelappt erscheinen lassen. Die Sepalen und Petalen zeigen ein düsteres Braungrün. Das Labellum ist schön purpurrot mit dunkleren Streifen.

16. Cypripedium macranthos Sw. Caule 20—30 cm alto, foliis 2 (rarius 3) interdum suboppositis basilaribus lateoblongis acutis v. breviter acuminatis plicatis; ipsis, caule, bracteis pilosis ad 20 cm longis ad 10 cm latis, floribus plerumque 1, rarius 2; bractea magna quam ovarium longiore foliacea. Sepalo dorsali oblongo-lanceolato v. ovato-oblongo acuto acuminatove, sepalo inferiore subaequali minore, petalis angusteovatis s. e basi latiore linearibus, labello amplo inflato ventricoso plano quam petala breviore, orificio amplo margine inflexo, his omnibus basi pilosulis; staminodio basi cordato oblongo

acuto. — Flores inter majores sectionis 5—6 cm diam. petala typi pallide purpurea, labellum infra et antice atropurpureum margine pallidius. Planta polymorpha.

α. vulgare. Sw. in Act. Holm 1800, 251. Lindl. Orch. 528; Bot. Reg. t. 1534; Bot. Mag. t. 2938; Rchbch. f. Flor. Germ. XIII, XIV t. 498; Id. Fl. Exot. II t. 16; Fl. d. Serr. t. 1118; Illustr. hortic. VII, 353 t. 61; Gartenflora 1863 t. 409; Trans. Russ. hort. Soc. 1863 t. 135; Orchidophile 1887 t. 75 1; Ledebour Fl. Rossica IV, 87; Hook. Fl. Brit. Ind. VI, 170.

β. ventricosum. Petala longiora, angustiora, sep. dorsale latius labellum latius applanatum.

var. ventricosa Carrière Rev. hortic. 1877, 310; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV. 169 t. 497; Hook. f. l. c. 170. — Cypripedium ventricosum als Art, Lindl. Orch. 528.

γ. himalaicum. Sepala petalaque pallide lutea brunneo-venosa, labellum castaneum.

Cypripedium himalaicum Rolfe. Jour. Linn. Soc. XXIX (1893) 319; Franchet les Cypriped. Asie centr. et orient. 9.

δ. thibeticum. Staminodium late cordatum. Sepala petalaque alba apicem versus omnia pallide lutea nervis castaneis decora, labellum et staminodium castanea, orificium intensius coloratum.

Cypripedium thibeticum King, Hemsley in Journ. Lin. Soc. XXIX 320; Franchet les Cypriped. Asie centrale et orient. p. 10 (1894).

Standorte der Formen α und β.

Europa: Central-Russland, Gouv. Kasan, Südl. Russland, Ukräne; vom östlichen Russland durch ganz Sibirien bis zum Ochotskischen Meere, südlich vom 58° N. Br. bis Nord-China. Berge bei Ipéhoachan (David) und in der Bergkette der Sy-ling-chan östlich von Peking (Bodinier und Prevot); Szetschuan im District von Tschen-keon-tin, in 2000 m (Farges N. 509); Sachalin (Glehn); Japan, Insel Nippon Prov. Nambu (Tschokoski) und Prov. Arra (Savatier).

var. γ.

Himalaya. Sikkim in 3800—4000 m (Hooker). Ihala, Tihri-Garrhwal (3—4000 m), in Nepal in 4000 m.

var. δ.

Tibet. Chumbi und Phari (Dungboo sec. King); West Szetchuen zwischen Batang und Litang (Prinz Henri v. Orléans); Tatsien-lu (P. Soulié N. 812, Pratt N. 14 und 301).

Dass Cypripedium macranthos var. α und β kaum von einander verschieden sind, kann ich nach Beobachtung an lebendem Material versichern. Sir Jos. Hooker hat var. γ lebend untersucht; er vereinigt trotz der abweichenden Farben auch diese Varietät mit dem Typus und soweit sich aus Herbarmaterial schliessen lässt, mit Recht.

Auf Grund derselben Erwägung ist es geboten, auch var. δ als eine reine Farbenvarietät anzusehen. Der gedrängte Wuchs und die tutenförmigen nur halb aufgerollten Bl., welche ich an fast allen Herbarexemplaren der Var. γ und δ in Paris, Berlin und Kew fand, kommen auch bei etwas kümmerlichen Exemplaren von macranthos und der Varietät ventricosum vor.

3. Bifolia.

A. Ebracteata.

17. Cypripedium micranthum Franch. Caule brevissimo 1—2 cm alto cataphyllis 2 obtusis in ipsa basi, foliis 2 suboppositis basilaribus oblongis brevi-acutatis ad 9 cm longis ad 6 cm latis omnino glabris, scapo et ovario dense villoso ad 8 cm alto, bractea nulla (!) Sepalo dorsali ovato-oblongo acuminato v. late-oblongo acuto, inferiore multo minore subsimili apice bidentato, utrinque extus piloso glabro, petalis glabris ovatis acuminatis labello parvo duplo breviore quam petala obovato-rotundato, orificio amplo; angulo utrinque parvo insiliente; staminodio lato transverso cordato. — Flores inter minimos generis, sepal. dors. ad 1,5 cm long. 8 mm latum petala aequilonga vix 3 mm lata, labellum 4 mm longum et latum. Flores lutescentes dicuntur.

Cypripedium micranthum. Franchet les Cypripèdes de l'Asie centrale etc. 17.

West-China, Ost-Sze-tschuan bei Héon-pin 2000 m (Farges N. 1286).

Eine winzige Art von kaum 8 cm Höhe mit 2 gegenständigen kahlen Blättern. Der Blütenschaft ist dicht behaart, die Blüten haben kein Deckblatt. An der Blüte ist das obere Sepalum besonders gross ausgefallen, d. h. für die winzige Blüte; es ist 1,5 cm lang und 8 mm breit, während die Petalen bei gleicher Länge kaum 3 mm breit sind; das Labellum ist 4 mm lang und breit. Es sind dies im Ganzen die Grössenverhältnisse von Cypr. debile, von welcher sich die Pfl. jedoch hinreichend unterscheidet, 1. durch noch etwas geringere Grösse; 2. durch das Fehlen der Deckblätter; 3. durch die Farbe der Blüten (bei C. debile blass-purpurn, hier gelblich grün) 4. durch das Labellum, welches noch kürzer als die Sepalen und Petalen ist.

17a. Cypripedium ebracteatum A. Rolfe. „Herba diphylla, caule nano, foliis latissime ovato-orbicularibus subacutis, scapis minutissime puberulis unifloris, flore ebracte-

ato, sepalo postico elliptico-ovato subacuminato, lateralibus omnino connatis ovato-lanceolatis acuminatis, petalis lanceolatis acuminatis, labello elliptico-oblongo obtuso saccato, staminodio ovato-oblongo, capsula oblonga glabra."

„Folia 4 — 4 1/2 poll. longa 3 1/2 poll. lata. Scapus 6—8 poll. longus. Sepala 1 poll. longa, posticum 3/4 poll. latum, lateralia 5 lin. lata. Petala 1 poll. longa, 3. lin lata. Labellum 3/4 poll. longum. Staminodium 2 lin. longum. Capsula 1 1/4 poll. longa 5 lin. lata."

Cypripedium ebracteatum A. Rolfe. Kew Bulletin 1896, 301.

Hupeh, A. Henry N. 1404 a.

Ich habe die Art nicht gesehen. Da Herr Rolfe nur ein einziges Exemplar mit nur 1 Blüte gesehen hat, dürfte statt „capsula" wohl besser ovarium zu setzen sein.

18. Cypripedium margaritaceum Franch. Caule brevissimo, tota planta 10 cm non vel rarissime excedente, cataphyllis maximis deinde foliis 2 suboppositis late-oblongis fere orbicularibus breviter acutatis ad 12 cm longis ad 10 cm latis, supra (et obscurius infra) purpureo-maculatis, colore illi Orchidum nostrarum simili, scapo glabro, bractea nulla. Sepalo dorsali late oblongo, infero aequilongo paullum angustiore, petalis oblongo-lanceolatis acutis acuminatisve, labello oblongo angusto fere triquetro, orificio longe producto angulo utrinque obtuso insiliente: staminodio ovato oblongo retuso satis magno. — Sepala petalaque margine fimbriata purpurea, lineis intensioribus v. punctis in lineas dispositis decora, 3 cm longa fere 2,5 cm lata, inferius 3,5 cm long. 1,5 cm latum, petala fere aequalia, labellum atropurpureum intus purpureum 2,5 cm long. supra 1,5 latum; staminodium aureum cordiforme auriculatum.

Cypripedium margaritaceum Franch. Les Cypripedium de l'Asie centr. 18. huc. Cyprip. Fargesii Franch. l. c. 19. Orchidophile 1888, 368 c. tabula.

West China. Yünnan auf d. Berge Tsang-tochan (Delavay N. 282, auf dem Mo-so-yn und den Hee-chan-men überall selten.

Die beiden grossen nahezu kreisförmigen Blätter (12 cm lang, 10 cm breit), sind ähnlich gefleckt wie die unserer Wiesen-Orchideen, nur dass die Flecke mehr purpurfarbig sind. Die Blüte hat kein Deckblatt. Die Sepalen und Petalen sind purpurrot und mit dunkleren in Reihen gestellten Flecken verziert. Das Labellum ist aussen

schwarz-purpurn, im Querschnitt dreikantig und kahnförmig (wie eine Gondel mit Kiel) innnen hellpurpurroth, dagegen hebt sich das goldgelbe Staminodium ab. Die Blüte ist nicht sehr gross. Das obere Sepalum ist 3 cm lang und 1,5 cm breit. Die Petalen sind ziemlich gleich gross, die Lippe ist klein und 2, 5 cm lang, aber wundervoll contrastierend durch Farbe sowohl wie Form. Das von mir in Paris untersuchte Material von dieser Art sowohl wie von der Varietät Fargesii stimmte gut mit einem Aquarellbilde, welches nach der lebenden Pflanze gemalt war. Die Pflanze ist zweifellos eines der schönsten Cypripedien, welche es überhaupt giebt. Wie mir privatim mitgeteit wurde, ist sie ungefähr ebenso capriciös in ihrem jährlichen Blühen, wie etwa Epipogon Gmelini bei uns und eignet sich vermutlich eben so schlecht zur Gartencultur wie diese Art. Sie ist an allen den Plätzen, wo sie bis jetzt gefunden wurde, selten. Der Beiname „margaritaceum" ist nicht übel gewählt.

B. Bracteosa.

19. Cypripedium debile Rchb. f. Caule brevi omnino glabro ut tota planta, basi cataphyllo 1 vel 2 vestito, diphyllo, foliis late-ovatis acutis interdum basi cordatis interdum latioribus quam longis ad 5,2 cm longis ad 6 cm latis, Scapo ad 15 cm alto 1-floro, bractea lineari florem excedente. Sepalo dorsali ovato-acuminato, sepalo inferiore oblongo apice obtuso, petalis lanceolatis apice ipso obtusis, labello subaequilongo oblongo orificio oblongo angusto. Flores purpurei sepalum dorsale et petala 1,5 cm longa, sepalum inferius et labellum 1,3 cm longa.

Cypripedium debile Rchb. f. Xenia Vot. II, 333. Cypriped. cardiophyllum Franchet et Savat. II, 251; So môku dusets XVIII) letzte Tafel.*

Japan. Fusi-Yama (leg. Savatier.) Prov. Nippo. (Shimosonke.) Central-Japan (leg. Maries) 7000.

20. Cypripedium elegans Rchb. f. Caule brevissimo ima basi cataphyllo 1 magno ringente vestito deinde

---

*) Ich citiere nach Catalog Friedländer N. 392 „Somôku-Dusets". In der Kgl. Bibliothek zu Berlin befindet sich das Werk unter dem Namen Jinuma, Somokuzuchtsu. Ich habe den von Friedländer eingeführten Namen desshalb beibehalten, weil die Cataloge dieser Buchhandlung ebenso wie die „Naturae Novitates" derselben den Rang und Wert einer Thesaurus literaturae besitzen.

nudo diphyllo, foliis suboppositis ovatis v. oblongis acutis apice ipso obtusis, scapo 15 cm alto supra folia et infra villoso, foliis ipsis supra parce pilosis margine ciliatis ad 4,5 cm longis 3 cm latis. Bractea haud magno foliacea, floribus singulis (an semper?) parvis. Sepalo dorsali oblongo-lanceolato acuminato, inferiore oblongo breviore, petalis ovatis acuminatis, labello fere duplo breviore saccato, orificio obtriangulo. —

Flores inter minimos generis vix 2,5 cm diam. viridi-lutei rubro-striati v. imo rubri.

Cypripedium elegans Rchb. f. Flora (1866) 561; Hook. Fl. Brit. Ind. VI. 169. Franchet. Cypriped. Asie occid. et orient. 15.

Ost-Himalaya Kang me, (Dr. King's Coll.) Herb. Hort Bot. Calcutt. Ober Sikkim (Clarke N. 46582).

21. Cypripedium guttatum Sw. Caule breviusculo, cataphyllis in ipsa basi, foliis 2 suboppositis oblongis acutis ad 15 cm longis ad 5 cm latis; scapo ad 20 cm alto, bractea foliacea parva cucullata acuta, sepalo dorsali oblongo acuto margine undulato, sepalo inferiore simili minore acuto, his omnibus parce glanduloso-pilosis; petalis a basi latiore angustatis ligulatis obtusis; labello a basi angustiore subito dilatato deinde ventricoso orificio lato, margine vix vel non involuto; gynostemio stipitato, staminodio oblongo antice leviter emarginato basi cordato margine supra revoluto. —

Flores inter minores generis 4—5 cm diam. labellum 2 cm longum 1,5 cm latum; sepala alba purpureo-adspersa, petala alba, labellum album plus minus purpureo-maculatum v. adspersum. Color ceterum quam maxime varians, odor gratissimus illi Pyrolae uniflorae similis. —

Cypripedium guttatum Sw. Stockholm Acad. 1800 p. 251. Cyprip. Calceolus L δ. Lin. Sp. plant. 951. Richter Codex 6875 δ. — Cyprip. orientale Spreng. Syst. Veget. III, 746. Fl. d. Serres VI t. 573. Cyprip. guttatum Sw. Rchb. f. Fl. germ. XIII, XIV p. 166 tab. 143. Lindley Orch. 529. — Huc C. variegatum Georgi, Iter I, 232. Franchet Cyprid. Asie etc. 13.

Süd- und Mittel-Russland, ganz Sibirien, Nord-China, Mukden (James). Im N. W. Himalaya (Dr. King's Collect. N. 452). Chinchi-Inseln bei Alaska, Unalaschka (Bunge), Brit. Columbien (v. Chamisso).

Eine der kleinsten Arten mit fast gegenständigen Blättern. Die Niederblätter sind völlig schuppenähnlich, auch das Deckblatt ist

kleiner als sonst. Die Blüte ist auffallend klein. Die Petalen verschmälern sich von der etwas breiteren eiförmigen Basis und sind an der Spitze etwas verbreitert, so dass sie fast pandurat heissen könnten. Die Färbung ist sehr variabel. Am häufigsten sind die Blüten weiss mit mehr oder minder zahlreichen und intensiven purpurnen Flecken. Das Labellum hat oft eine kurze etwas verschmälerte Basis; die Mündung ist doppelt so breit als lang und der Rand kaum nach innen eingebogen.

22. Cypripedium japonicum Thunberg. Caule basi cataphyllis 2—3 arcte vaginantibus vestito, foliis transitoriis nullis; foliis caulinis 2 suboppositis flabellatis transverse oblongis vel rhombeis ad 15 cm longis 18 cm latis obtusis v. acutis, nervis crebris radiantibus: scapo supra folia nudo haud ita longo, bractea lineari lanceolata angusta. Ovarium puberulum superante. Sepalo dorsali ovato acuminato, inferiore persimili apice bidentato, petalis subaequalibas omnibus quam labellum brevioribus, intus villosis; labello obovato ventricoso extus reticulato-nervoso intus sparse puberulo, orificio longo angusto; staminodio cordato supra leviter bicarinato, „staminibus fertilibus bilocularibus rima transversa dehiscentibus“ (ex Blume). — Tota planta puberula ad 30 cm alta. Sepala petalaque ad 5 cm longa, labellum 5,5—6 cm longum.

Cypripedium japonicum Thunb. Flor. Jap. 30. Ejusd. pl. japon. Dec 1 tab. 1. — Swartz. Act. Holm. (1880) 251; Lam. Encyclop. bot. VI 383, 5. Willd. Sp. Pl. IV. 146. Sprengel Syst. Veg. III. 746. 12. Blume Flora Jav. Orch. 142 t. 59 fig. 3. Lindl. Orch. 529.

Japan. Jedo. Tokio. (leg. Dönitz). Yokohama. (Maxim. iter II).

China (Maingay N. 785); Petung Distr. Ichang (Henry N. 3777 und 1404).

Die Pflanze ist durch ihre beiden grossen gegenständigen fächerähnlich gestalteten Laubblätter vor allen andern kenntlich. Von den mir vorliegenden Exemplaren stimmen die von Maximowicz gesammelten ausgezeichnet mit der Abbildung in Blumes Flora Javae tab. 59 überein, dagegen hat das von Dönitz gesammelte grössere Blüten.

4. Obtusiflora.

23. Cypripedium luteum Franchet. Caule ad 30 cm alto (curvulo?) folioso, omnino (sc. vaginis foliorum) puberulo, cataphyllis 1 v. 2 in ima basi ringentibus, foliis

4 ad 5 late oblongis breviter acutatis ad 18 cm longis ad 9 cm latis multinervosis praesertim infra pubescentibus, scapo villoso 1-floro, bractea magna oblonga acuta florem non superante. Sepalo dorsali late ovato-oblongo breviter acutato, inferiore minore ceterum aequali apice ipse bilobulo; petalis brevioribus oblongis obtusis, labello maximo longiore globoso orificio parvo transverse-oblongo, staminodio orbiculari interdum latiore ac longo parvo. — Flores lutei purpurei-punctati striati, sepalum inferius viridi-luteum, labellum luteum purpureo-punctulatum; sepalum dors. 3,3 cm long. 2,5 cm lat. inferius 2,5 cm long. fere 2 cm lat. labellum 3,3 cm long. 3 cm latum, capsula 4 cm longa 1 cm diam.

Cypripedium luteum Franchet. Act. Muséum sér. 2 X, 88. Bulletin Soc. philomat. Paris ser. 7 XII, 139; Plantae Davidiane ex Sinarum imp. etc. II, 126; Les Cypriped. Asie centrale et orientale (1894) 4.

West-China. Prov. Monpin (David), Yünnan 3000 m (Delavay N. 3479), bei Lankong (Delavay N. 2082), Kong-chan (Delavay N. 378); West-Szetchuen (Prince H. d'Orléans und Soulié N. 576), Ost-Szechuen (Farges N. 134) bis West-Scechuan und Grenze v. Tibet (Pratt N. 263. Dr. Henry N. 5391 und 6740.

Blüten gelb mit kleinen purpurroten Flecken besetzt. Nach Delavay sind das obere Sepalum und die Petalen abwechselnd rot und braun gestreift, das untere Sepalum ist gelbgrün, die Mündung des Labellum ist quer oval. Das Staminodium ist nahezu kreisförmig. Die Pflanze ähnelt am meisten dem C. spectabile von Nord-Amerika und nicht, wie man den Farben nach schliessen möchte, dem C. Calceolus.

24. Cypripedium spectabile Salisb. Caule 50—60 cm alto, basi cataphyllis amplis vestito, dense foliato, foliis magnis oblongis ad 20 cm longis ad 10 cm latis; bracteis magnis florem excedentibus. Sepalis oblongis v. ovatis obtusis, inferiore vix biapiculato, petalis brevioribus oblongis obtusis; labello longiore fere bullato interdum sulcato, orificio minuto; staminodio cordato acuto. — Sepala 3—4 cm longa fere 2,5 cm lata, petala paulum breviora et angustiora alba vel roseo-suffusa, labellum plus minusve intense roseum 3,5 cm longum, 2—5 cm latum.

Cyprip. spectabile Sw. Act. Holm. 1800, 251. Salisb. Transact. Lin Soc. 78 r. 3 fig. 4. Willd. Sp. pl. IV, 144. Bot. Reg. t. 1666. Lindl.

Orch. 526; A. Gray Manual ed. 7, 511; Barton Fl. II, 65; Lodd. Bot. Cab. t. 895; Hook. Bor. Am. t. 206; Sweet Fl. Gard. t. 71; Belg. hortic. I, Nees Samml. t. 65.

Nord-America. Von Canada bis zu den Bergen von Nord-Carolina, westlich bis Minnesota und Missouri.

Eine der grössten Arten der terrestrischen Cypripedien, ausgezeichnet durch die runden Formen der Sepalen, die kurzen stumpfen Petalen und das dick aufgeblasene vorn oft gerippte Labellum. Die Farbe variiert von rein weiss an Sepalen und Petalen bis zu lebhaft rosa und am Labellum von hellrosa bis zu dunkelpurpur.

25. C y p r i p e d i u m p a s s e r i n u m Richardson. Caule ad 40 cm alto folioso, foliis grandescentibus ad 6 oblongis acutis ad 15 cm longis 5 cm latis margine et infra puberulis; bractea foliacea ovato-oblonga florem bene superante acuminata. Sepalo dorsali late oblongo apiculato, inferiore alte bipartito; petalis oblongis obtusis; labello obovato-orbiculari, ore rotundato inflexo; staminodio basi subcordato oblongo obtuso, stigmate oblongo. — Flores inter minores generis 4 cm diam. albi roseo-suffusi.

Cypripedium passerinum Richardson Frankl. Voy. Append. p. 762. Hook. Fl. Bor. Am. II, 605 t. 206; Lindl. Orch. 528.

Arktisches Nord-Amerika. Vom Saskatshewan-Flusse bis zum 58° N. Br. Richardson; Felsengebirge (Drummond). Am Lake Superior (Macoun N. 103).

Gleicht am meisten einem kleinen Exemplar von Cypr. spectabile, unterscheidet sich aber ausser durch die 3 mal kleineren Blüten durch das tief gespaltene untere Sepalum durch die runde Öffnung der Lippe sowie durch das oblonge Staminodium.

26. C y p r i p e d i u m a r i e t i n u m R. Br. Caule ad 25 cm alto brevi-piloso, foliis 3—4 oblongis v. oblongo-lanceolatis acutis basi plicatis ad 10 cm longis 2,5 cm latis; bractea flore duplo longiore foliacea. Sepalo dorsali ovato-oblongo acuto petalis sepalisque lateralibus omnino liberis linearibus inter se aequalibus; labello paulo breviore obovato antice in saccum conicum obtusum evoluto, extus et praesertim intus dense piloso; staminodio rotundo obtuso. — Flores inter minores generis, sepalum dorsale 2 cm, sepala lateralia peta-

laque 1,8 cm longa viridi-brunnea, labellum 1,5 cm album purpureo pictum v. reticulatum.

Cypripedium arietinum R. Br. hort. Kew. ed. 2 V, 222; Pursh. Fl. Am. sept. II, 295. Bot. Mag. t. 1569; Lodd. Bot. Cab. t. 1240; Lindl. Orch. 529. A. Gray Manual 6. ed. 510. Sweet Brit. Flow. Gard. t. 213; Orchidophile 1887, 175. Williams Orch. Gron. Man. 7. ed. 315; Franchet Bull. Soc. Bot. France 33 p. 206; Huc C. plectrochilon Franch. ibid. 32 p. 27. — Arietinum americanum Beck. Bot. 352.

Nord-Amerika. In feuchten und sumpfigen Wäldern von Canada bis New-York, westwärts bis Michigan und Minnesota. — Ost-China. Yunnan Hupeh (Henry N. 1474) Szetschuan bis Tschen-kéon 1200 m (Farges N. 1035, Pratt N. 87).

Eine der kleinsten Species von höchstens 25 cm Höhe; die Stengel sind kurz borstig behaart. Die elliptischen oder lanzettlichen Blätter glatt. Das Deckblatt ist gross und überragt die Blüte um das Doppelte. Die Blüte hat die bei Cypripedium sonst nicht wieder vorkommende Eigentümlichkeit, dass die beiden seitlichen Sepalen bis zum Grunde geteilt und den Petalen völlig gleich sind. Die Sepalen und Petalen sind grün, das Labellum weiss mit purpurrother Zeichnung in verschiedener Verteilung.

27. C y p r i p e d i u m C a l c e o l u s × m a c r a n t h u s Barbey. Caule folioso, foliis ovato-acutis amplexicaulibus, bractea magna oblongo-lanceolata acuta florem superante 10—11 cm longa 4 cm lata (in C. macrantho Sw. 5,5 cm lato). Sepalis rubescentibus aequalibus oblongis acuminatis, inferiore profunde biapiculato, dorsali erecto (non prono ut in C. macrantho), 5 cm longis 2,5 cm latis, petalis linearibus acuminatis subtortuosis antice praesertim margine undulatis basi lutescentibus ceterum vineo-rubescentibus subdeflexis 5—6 cm longis basi 1 cm latis, labello ventricoso magnitudine et circuitu inter illa parentum optime intermedio ore constricto sordide vinoso 3,5 cm longo 3 cm lato; staminodio cordato, utrinque subcornuto (si mavis-exacte triangulo) luteo purpureo-suffuso.

Cypripedium Calceolus × macranthos Barbey Lausanne Juni 1891 mit Tafel; A. Rolfe Gard. Chron. 1892 I, 394.

Die Pflanze entsprang aus einem grossen Klumpen von Rhizomen der beiden Stammformen, welche Mr. Edm. Boissier aus Ostsibirien erhalten hatte und blühte im Garten des Herrn W. Barbey zu Valleyres. Es ist wohl anzunehmen, dass die Bastardform bereits in der Heimat durch Kreuzbefruchtung entstanden ist.

II. Selenipedia.

Rchb. f. Xen. Orch. I, 3. Pfitzer Natürl. Pfl. Fam. II 82 u. 83; Benth. u. Hooker Gen. III 488 u. 635 und auctor. complurium.

Frutices bambusaeformes, folia convolutiva acuminata, flores inter minimos generis flaveoli, ovarium profunde trisulcatum triloculare, testa seminum crustacea, capsulae vanillodori. — Guianae et Brasiliae provinciis septentrionalibus incolae.

Hohe bambusartige Gebüsche mit reichlichen Verzweigungen und blütentragenden Zweigen. Die Blätter sind in der Knospenlage eingerollt. Die Fruchtknoten sind tief gefurcht und dreifächerig, die Samen gleichen denen der Vanille, deren Geruch und Geschmack auch die Kapseln haben. — Hiervon abgesehen sind nun aber die Blüten in allen ihren Einzelheiten samt Säule und Staminodium ganz und gar Cypripediumblüten, ohne die mindeste Abweichung vom Typus. Die 3 einander sehr ähnlichen Arten, von welche eine nur wenig bekannt ist, gehören alle 3 dem nördlichen Brasilien sowie Guiana an. Wenn irgend wo, so liegt hier der Versuch nahe, eine Gattung von Cypripedium abzutrennen, aber die absolute Überstimmung der Blütentheile verbietet es.

I. Staminodium quam stigma minus semispathulatum, flores minutissimi sectionis. 27. *C. Isabelianum Barb. Rodr.*

II. Staminodium quam stigma majus.
- A. Staminodium duplo longius lanceolatum. 28. *C. Chica Rchb. f.*
- B. Staminodium obtusangulum rhombeum. 29. *C. palmifolium Lindl.*

27. Cypripedium Isabelianum (Barb. Rodr.) Pucci. — Ramis inferne glabris superne brevissime sparseque pubescentibus, foliis acuminatis subtus vix pubescentibus, bracteis late lanceolatis acuminatis subtus brevissime et densiuscule pubescentibus quam ovarium quadruplo minoribus: sepalis subaequalibus, dorsali oblongo acuto semi-concavo extus inferne pubescente, inferiore paulo latiore apice breviter bidentato extus aequaliter pubescente, petalis linearibus longe acuminatis, labello obovoideo, apice semi-retuso, ostio rotundato,

staminodio semi-spathulato quam stigma minore". — Rhizoma breve lignosum, caules annui v. biennes ad 2 m alti ad 1 cm crassi, folia oblongo-lanceolata ad 22 cm longa ad 6 cm lata, racemus elangatus pubescens bracteae 7—12 mm longae. Sep. pallide flava 1,2 cm longa 3 v. 4 mm lata, petala sublongiora ima basi puberula, labellum 1,5 cm long. pallide flavum intus pilosum. Fructus aromaticus 4—5 cm longus. (Ex Cogniaux). (Species mihi non visa).

Cypripedium Isabelianum Pucci, les Cypriped. 123. Selenipedium Isabelianum Barb. Rodr. Gen. u. Sp. Orch. nov. I (1877) 201; Rolfe, Gard. Chron 1889 I, 552; Cogn. Fl. Brasil. fasc. CXIV, 16 t. 2 fig. 2 (analysis).

Brasilien. Prov. Pará bei Braganza (Barb. Rodr) in Wäldern bei Pará (Rand).

28. Cypripedium Chica (Rchb. f.) Krzl. Fruticeto 4—5 m alto bambusoideo multiramoso, foliis longissime acuminatis, lanceolatis ad 27 cm longis 2,5 cm latis inferne praesertim in nervis pubescentibus (ut tota planta) racemo multifloro, floribus heterochronicis, bracteis lanceolatis acutis acuminatisve quam ovaria sub anthesi 6—8 × brevioribus. Sepalo dorsali lanceolato, acuto, inferiore subaequali paulo latiore apice calloso retuso, petalis linearibus acutis, labello oblongo s. obovato basi ima intus pubescente, ostio oblongo s. pandurato antice semper rectilineo retuso; staminodio lanceolato apiculato quam stigma plus duplo longiore. — Flores flaveoli v. lutei purpureo-limbati 2 cm diam. v. interdum duplo majores, fructus vanillodori.

Selenipedium Chica Rchb. f. Xenia Orch. I (1854) 3 t. 2 fig. 1, 1—5.

Panama (Dechassaing).

Nach den Massangaben zu urtheilen ist diese Pflanze die grösste bekannte Orchidee und ähnelt im allgemeinen Aufbau bei weitem mehr einem Bambusdickicht als einer Orchidee. Wenn Reichenbach's Abbildung richtig sein sollte, was ich zunächst entschieden bezweifle, hätte diese Art gleichzeitig Früchte von nahezu normaler Grösse, Blüten und Knospen. Die Blüten sind die eines typischen Cypripediums, die Grundfarbe ist gelb, die Ränder (auch der innere der Lippe) sind lebhaft roth gestreift.

29. Cypripedium palmifolium Lindl. Frutice magno ad 2 m alto multiramoso, ramis inferne pilosulis su-

perne dense et longe villosis, pilis glandulosis, foliis lanceolatis acuminatis infra subpilosis ad 25 cm longis ad 6 cm latis, supra decrescentibus racemum attingentibus 9-nerviis, racemo multifloro, floribus heterochronicis, bracteis oblongis acutis sub anthesi dimidium ovarii aequantibus. Sepalis oblongis, dorsali acuto, inferiore biapiculato, petalis linearibus acutis sublongioribus, labello obovato, lobis lateralibus subnullis margine inflexo, orificio obovato formam labelli imitante, staminodio obtusangulo rhombeo. — Flores inter minores generis extus omnino pilosi, sepala pallide flava, dorsale ad 2 cm long. 9 mm lat., petala luteola 2 cm longa 1,5 cm lata, labellum flavo-citrinum purpureo- adspersum 2 cm long. 1,2 cm latum.

Cypripedium palmifolium Lindl. Orch. (1840) 527 u. in Hook. Jour. Bot. II, 674; Dubois Monogr. Cypriped. 33. —

Selenipedium palmifolium Rchb. f. Xenia Orch. I. 5 t. 2 fig. 6—9 et in Bonplandia II, 116; Pucci, les Cypriped. 164; Cogn. Flora Brasil. fasc. CXIV, 14 t. 2 fig. 1.

Brasilien (Martius); Französisch Guiana (Poiteau); bei Cayenne (Leblond 1790, Perrotet N. 113, Rothery N. 44 und 60); Surinam (Hostmann); Britisch Guiana (Appun N. 832) auf den Savannenwiesen (Schomburgk N. 778, 1341 und 1341 B), bei Kula broon und bei Demerara (Jenman N. 2519 und 4009) — Auf Trinidad? (Crüger N. 1819).

III. Lorifolia.

Folia angusta laete viridia lorata. scapi elati racemosi, bracteae magnae, sepala petalaque v. petala paulum elongata subaequalia labellum excedentia staminodium sub rohmbeum pilosum. — Omnes Americae australis incolae.

I. Flores albi v. rosei subglobosi parvi.

30. *C. Schlimii Batem.*

II. Flores virides v. lutescentes.

A. Petala non elongata.

Flores lutei v. flavi rubro-venosi.

31. *C. Sargentianum (Rolfe) Krzl.*

Flores virides obscure rubro-signati.

32. *C. Lindleyanum Schomburgk.*

B. Petala elongata.

Folia luteo-marginata, 30 cm longa flores virides.

33. *C. vittatum Vellozo.*

Folia non marginata ad 60 cm longa, flores viridi-lutei rubro-venosi.

34. *C. longifolium Rchb. f. u. Wsccw.*

30. Cypripedium Schlimii. Bateman. Foliis linearibus acutis 25 cm longis acutis laete viridibus; racemo folia excedente ad 30 cm alto distichantho basi plerumque ramoso; bracteis vaginantibus ovato-oblongis acutis dimidium ovariorum aequantibus. Sepalis oblongis, inferiore minore; petalis aequalibus acutis labello breviore deflexo orificio constricto; staminodio latissimo pandurato antice apiculato deflexo, stigmatislobio inferioribus rotundatis, superiore acuto. — Flores inter minores generis, sepala petalaque 2,5 cm longa 1,5 cm lata alba plus minusve purpureo-punctata, labellum 2 cm longum 1,5 cm latum album, purpureum seu albo-purpureo-maculatum. gynostemium luteum.

Cypripedium Schlimii Batem. Bot. Mag. t. 5614. — Selmipedium Schlimii Rchb, f. Bonplandia II. 277. — Pescatorea t. 34. — Xenia Orch. t. 44. Flores des Serres t. 1917. de Puydt. Orchidéet t. 12.

Süd-Amerika. Columbia, Ocaña leg. Schlim 1846—52 N. 407. 4000′ über dem Meere.

Die Pflanze ist es eine der Arten ohne jede nähere Verwandtschaft, sie gehört zu den kleineren Cypripedium-Arten. Die Blätter sind lineal, spitz auslaufend und hellgrün: der Blütenschaft erreicht 30 cm an Höhe und trägt in den Winkeln ziemlich grosser krautiger Deckblätter an langen Fruchtknoten die zierlichen weissen purpurrot gefleckten Blumen. Die Sepalen und Petalen sind einander ziemlich gleich, das Labellum ist ein wenig länger, flach eiförmig mit ziemlich kleiner der Basis nahe gerückter Öffnung. Die Färbung variiert von Exemplar zu Exemplar und hat zur Aufstellung von nur einer Varietät geführt, welche gärtnerischen hohen Werth hat, nämlich: C. albiflorum Linden Illustr. Hortic. t. 183 (1874). Dieselbe ist rein weiss oder mit roten Flecken an der Basis der Petalen und rotem Saum an der Mündung der Lippe. Das Staminodium ist leuchtend gelb auch bei der Varietät.

31. Cypripedium Sargentianum (Rolfe) Krzl. Foliis et habitu C. Lindleyani, foliis oblongo-lanceolatis acutis

coriaceis luteo-marginatis ad 30 longis ad 4 cm latis laete viridibus, scapo paniculato multifloro parce puberulo bracteis quam illae C. Lindleyani minoribus ovatis acutis pilosis ovarium fere aequantibus (nec taman superantibus ut in C. Lindleyano). Sepalis fere aequalibus v. inferiore paulum majore bicarinato; oblongis obtusis dorso pilosis ut totus flos; petalis linearibus obtusis margine leviter nudulatis, labello oblongo-obovato, lobis lateralibus inflexis contiguis caruncula (v. tuberculo) minuta in utroque lobo, primum cohaerentibus sub anthesi dimidiatis, orificio labelli alte (infra medium) descendente, staminodio rhombeo apiculato, umbone plano. — Sepalum dors. 3,5 cm long. 1,5 cm lat. inferius 3 cm long. 2 cm lat. utrumque pallide flavum rubro-venosum praecipue in nervis ibique pilosum, petala 5—6 cm longa 1 cm lata eodem colore rubromarginata, labellum fere 4 cm long. 2 cm lat. pallide flavum, lobi inflexi aurei, extus rubro venosum v. reticulatum, intus purpureo-adspersum, caruncula alba, staminodium viridi-rubrum.

Selenipedium Sargentianum Rolfe Orch. Rev. I, 239 u. Gard. Chron. 1894, I, 781 fig. 100; Bot. Mag. t. 7446 (1895).

Die Pflanze wurde von Rolfe passend mit C. Lindleyanum verglichen, unterscheidet sich aber noch viel mehr, als er angegeben hat. 1. Die Blütenstände von Sargentianum werden viel höher und verzweigen sich reichlich. 2. Die Deckblätter sind regelmässig bei C. Lindleyanum grösser — heliconioid wie Reichenbach zu sagen pflegte. 3. Das untere Sepalum ist bei Sargentianum nicht annähernd so entwickelt wie bei Lindleyanum. 4. Die Blütenfarbe ist bei Lindleyanum grün mit einem ganz schwachen Stich ins Gelbliche, bei Sargentianum blass gelb (höchstens beim Labellum mit einer Andeutung von Grün) mit einem schwachen Anhauch von Fleischfarbe. 5. Finden sich bei Sargentianum die beiden Tuberceln auf den Seitenlappen der Lippe, welche anfänglich eine Art Verschluss herstellen d. h. mit einander verklebt sind und sich erst später trennen.

32. Cypripedium Lindleyanum Schomburgk. Foliis linearibus acuminatis 60 cm longis 5—7 cm latis laete viridibus luteo-marginatis, scapo 100 cm alto supra rufo-villoso, racemo distichantho plurifloro vaginis perpaucis vestito, bracteis magnis cymbiformibus acutis quam ovaria paulum brevioribus 5—8 cm longis. Sepalo dorsali ovato obtuso, inferiore latiore oblongo concavo obtuso, petalis lineari-oblongis-obtusis

marginibus praesertim superiore undulatis paulo longioribus quam sepala, his omnibus villosis, labello calvo toto circuitu obovato obtuso, margine inflexo basin versus lobis lateralibus contiguo, staminodio tridentato hirsutissimo. — Flores virides rubro-maculati, labellum pallidius rubro-reticulatum. Sep. dors. 3—3,5 cm long. 10—12 mm lat., inferius ad 3 cm long. — 1,5 cm latum, labell. 3,5 cm long. 1,5 cm latum.

Cypripedium Lindleyanum Schomb. Veruch Flor. Brit. Guiana III. 1069; Lindl. Orch. (1840) 531 und in Hook. Lond. Journ. Bot. II, 674; Rchb. f. Gard. Chron. XXV (1886) 680; Veitch Manual IV, 64; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 277. —

Selenipedium Lindleyanum Rchb. f. Xenia Orch. I, 3 (Name geändert); Bonplandia II, 116; Ridley Transact. Linn. Soc. ser. 2 II, 284. Pucci, les Cyprip. 138; Cogn. Fl. Bras. Fasc. CXIV, 14 t. 1. Xenia Orch. III, 137 t. 278.

Britisch Guiana am Berge Roraima 1800—2000 m (Schomburgk N. 727 und 1097, F. im Thurm N. 53).

var. β. Kaieteurum Cogn.

Forma brevior floribus majoribus.

Selenipedium Kaieteurum N. E. Brown Gard. Chron. XXIV (1885) 262; Orchidophile 1885, 340. Dubois Cypridcd. 138. Cogniaux l. c.

Britisch Guiana, am Wasserfall Kaieteur (Jenman N. 8791.)

Diese Art ist mehr durch ihren stattlichen Wuchs von 1 m Höhe und ihre leichte Cultur als durch die grünen, rot bezeichneten, dicht behaarten Blüten empfehlenswerth. Die Blüten messen c. 6—7 cm im Durchmesser, sind also auch nicht besonders gross.

33. Cypripedium vittatum Vellozo. Foliis lineari-lanceolatis acuminatis basilaribus laete-viridibus luteo-marginatis ad 30 cm longis ad 3 cm latis, scapo ad 40 cm alto rigido foliolis bracteaeformibus obtecto, racemo pauci-plurifloro, bracteis lanceolatis acuminatis flores bene superantibus toto scapo inclusis ovariis et bracteis puberulo. Sepalis oblongis obtusis dorsali angustiore basi paulum latiore apice inflexo, sepalo inferiore majore excavato, petalis e basi paulum latiore lineari-acuminatis quam sepalum inferius duplo fere longioribus deflexis, labello oblongo deflexo ad medium totius longitudinis aperto, lobis lateralibus basi contiguis, orificio supra rotundato, staminodio rhombeo postice piloso. — Flores pulcherrimi, virides sepala purpureo-punctalata petala margine

purpureo-marginata antice omnino viridi-purpurea, labellum viridi-brunneum infra purpureo-maculatum. — Sepala 5—6 cm longa inferius 2,5 cm lata, labell. paulo angustius et brevius, petala 8 cm longa angusta.

Cypripedium vittatum Vellozo Flora Flumin. IX t. 62 (1827) Text in Netto Arch. Mus. Nac. Rio d. Jan. V, 373; Veitch Manual IV, 69, Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 313. — Huc Cypriped. Paulistanum Barb. Rodr. Gen et Spec. Orch. novar. I, 203 (1877); Cyp. Binoti hort. Illustr. hort T 34, 19 (nomen) et Orchidophile 1890 p. 111 c. ic. color.

Selenipedium vittatum Rchb. f. Illustr. hort. T. 23 (1876) 57 t. 238; Cogniaux Fl. Bras. fas. CXIV 11 tab. I, 1 (anal.)

Brasilien Prov. Rio de Janeiro. (Bisher sind nur Gartenexemplare, welche von dort stammen sollen, bekannt). Prov. S. Paulo. Regnell sect. III N. 1206 Serra Cujarà b. Retiro de Lagem.

var. breve Rchb. f. Gard. Chron. N. S. XV (1881) 656.

C. vittatum hat als wesentlichste Merkmale die gelb gerandeten Laubblätter, das Vorherrschen der grünen Farbe in der Blüte und gewisse Anklänge an C. caricinum. Es bildet gewissermassen eine Zwischenform zwischen dieser Art und Arten wie C. Roezlii oder longifolium.

34. Cypripedium longifolium Rchb. f. et Warscew. Foliis loratis acuminatis acutisve ad 60 cm longis 5 cm latis, scapo aequilongo stricto purpureo-brunneo pubescente, racemo distichantho pauci- ad plurifloro, bracteis magnis spathaceis lanceolatis acuminatis ovarium superantibus. Sepalo dorsali ovato-lanceolato acuto, inferiore ovato-oblongo obtuso labello aequilongo, petalis e basi latiore linearibus duplo longioribus, labello oblongo medium usque aperto deflexo utrinque acutangulo lobis lateralibus contiguis, staminodio triangulari-cordato margine postico purpureo-villoso ibique sinuato. — Sep. dors. 5 cm long. basi 2 cm lat. viridi luteum rubro-venosum, sep. inferius aequilong. paulo latius viride rubro-suffusum, petala ad 10 cm longa basi vix 1 cm lata viridi-lutea plus minus intense purpureo-marginata, labell. 5 cm long. 2,5 cm lat. viridi luteum antice rubro-suffusum postice pallidius, orificium intense luteum rubro-adspersum.

Cypripedium longifolium Rchb. f. et Warscew. Bot. Ztg. 1852, 690; Bot. Mag. (1869) t. 5970; Belg. hortic. 1872. Veitch, Manual IV, 65; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 277; Gard. Chron. 1890 II, 728

fig. 143; Cypripedium Reichenbachianum hort. Huc. Cyprip. Hartwegii Rchb. f. Bot. Ztg. 1852, 714 et 765; Cyprip. Roezlii Regel Gartenflora 1871, 164 u. 1873, 416 c. ic. xylogr. Illustrat. hortic. 1873 t. 138; Bot. Mag. t. 621.

Selenipedium longifolium Rchb. f. Xen. Orch. I, 3 (nomen mutat.) Gard. Chron. 1869, 1206; Selenip. Roezlii Rchb. f. Regel Gartenfl. 1871 164 et Sel. longifolium coloratum Rchb. f. Gard. Chron. 1873, 289.

var. Hincksianum Rchb. f.

labello antice conico, ceterum typus.

Seleniped. Hincksianum Rchb. f. Gard. Chron. 1878 I. 202. Veitch Man. IV, 66.

Peru, Chiriqui (v. Warscewicz), Ecuador (Hartweg. Lehmann) Darien (Seemann). Am Rio Dagua (Roezl).

Die Pflanze hat ausserordentlich üppige Blätter und einen im Vergleich damit nicht sehr hohen braunfilzigen Blütenschaft, beide in' der Regel 50 cm lang resp. hoch, selten grösser. Der Blütenstand bringt in längeren Zwischenräumen 6—10 grosse Blüten. Das obere Sepalum ist eiförmig zugespitzt, dass untere elliptisch, die Petalen sind doppelt so lang und schmal linealich, die Lippe in Umriss oblong und bei der Varietät Hincksianum kegelförmig zugespitzt. Die Hauptfarbe ist gelbgrün, bald herrscht mehr das Grün, bald mehr das Gelb vor und auf dieser mehr oder weniger reinen Grundfarbe steht eine meist aus Längsstreifen bestehende rothe oder purpurne Zeichnung. Im Allgemeinen sind die minder klaren Formen als „longifolium“ die lebhafter und bestimmter gezeichneten als „Hartwegii“, die mit etwa grösseren Blumen als „Roezlii“ bezeichnet werden. Das Labellum zeigt abgesehen von dem mehr oder weniger lebhaften Colorit Abweichungen nur in den Punkten oder Flecken an der Mündung, zahlreiche winzige Punktchen bei „longifolium“, weniger grössere bei Hartwegii oder Roezlii.

IV. Caudata.

Petala longa v. longissima sepala bis v. pluries superantia torta, labellum a latere visum antice triangulum, staminodium pilosum, transverse oblongum v. rhombeum, interdum productum v. proboscideum. — Americanae, Malayenses.

Petala linearia (12—15 cm). Sepala alba, petala lutea purpureo-brunneo-punctata. 35. *C. Stonei Low.*

Petala linearia 6—7 cm longa angustissima, flores luteovirides inter minores sep. dors. albidum.

36. *C. caricinum Ldl.*

Petala longa (12 cm et ultra) margine nigro-verrucosa.

Sep. dors. luteo-viride, petala apice purpurascentia. labell. viridi-luteum, staminod. obovatum, antice latius.

37. *C. Parishii Rch. f.*

Labellum luteum, staminodium ovatum marmoratum, nigro-setosum. 38. *C. philippinense Rchb. f.*

Ut praecedens sed minus, staminod. verrucosum.

39. *C. Roebelini Rchb. f.*

Sepala longa petala etsi longissima haud multo longiora (except. caudato et Sanderiano) margine undulata.

Labellum paulo brevius quam sep. inferius.

40. *C. Boissierianum Rchb. f.*

Labellum duplo brevius quam sepal. inferius cui ceterum simillimum. 41. *C. Czerwiakowianum Rchb. f.*

Sepal. dors. 15—18 cm longa, petala ad 60 cm, longa flores luteoli roseo-suffusi, staminodium late-triangul. v. subrhombeum. 42. *C. caudatum Lindl.*

Ut praecedens fortasse paulo minus, petala antice fuscopurpurea, staminodium deflexum proboscideum antice dilatatum. rhombeum. 43. *C. Sanderianum Rchb. f.*

Petala ad 10 cm longa cum sepalis cruciata longissime triangula flaveola basi violaceo-purpurea, staminodium proboscideum antice non dilatatum. 44. *C. Rothschildianum Rchb. f.*

Die Gruppe enthält die auffallendsten aller Cypripedien, alle haben stark verlängerte Petalen, welche, nachdem die Blüte sich geöffnet hat, noch mehrere Tage fortwachsen, bis sie ihre volle Länge erreichen. Manche Arten haben starke Neigung, auch die Sepalen zu verlängern. Das Labellum hat bei den amerikanischen Arten die gewöhnliche Form eines aufgeblasenen Sackes, bei den indomalayischen dagegen meist die Form eines richtigen Pantoffels mit etwas hochansteigendem Spann. Das Staminodium ist meist quer rhombisch oder undeutlich fünfeckig, bei zwei Arten indessen — Sanderianum und Rothschildianum — zeigt es eine ganz und gar abweichende Bildung. Es ist da zu einem Schnabel oder Rüssel verlängert mit keulenförmigem oder abgeplattetem Ende, welches stark abwärts gebogen ist. Ohne dieses Staminodium würden das malayische C. Sanderianum und das südamerikanische C. caudatum einander noch ähnlicher sein, als sie es ohnehin sind, denn beide Arten sind einander ausserordentlich ähnlich.

35. Cypripedium Stonei Low. Foliis coriaceis lato-ligulatis obtusis bilobulis 40—50 cm longis 5 cm latis, unicoloribus scapo ad 60 cm alto puberulo, bracteis triangulis spathaceis ovaria calva aequantibus. Sepalo dorsali transverse oblongo acuminato, sep. inferiore subaequali minore, petalis linearibus longissimis tortis (torsionibus longis) basi longe ciliatis, labello calceiformi lobis lateralibus inflexis longis non contiguis calceo v. sacco a latere viso triangulo, orificio amplo margine antice retuso fere rectilineo, staminodio ovato-oblongo margine dense villoso. — Sepal. dorsale 6 cm longum 4—5 cm latum album roseo-suffusum extus roseo-striatum, sep. infer. eodem colore, petala 12—15 cm longa 4—5 mm lata lutea apicem versus viridia purpureo-brunneo-punctata; labellum 5 cm longum protensum, lobi laterales albi v. albidi roseo-suffusi, calceus roseus purpureo-venosus. staminodium album.

var. platytaenium Rchb. f. Floribus majoribus, sepalis intensius striatis, petalis paulum brevioribus sed multo latioribus (2,5 cm) dense maculatis maculis apicem versus confluentibus.

Cypripedium Stonei Lom. Hook. Bot. Mag. 5349 (1862); Illustr. hortic. X (1863) t. 155; Fl. d. Serr. XVII t. 1792—3; Jennings Orch. t. 13; Williams Orch. Alb. I t. 8; Veitch Man. IV, 48; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 303; Lindenia VI t. 281. — Var. platytaenium Rchb. f. Gard. Chron. 1867, 118 mit Holzschn.; Xen. Orch. II, 153 t. 161; Warner Sel. Orch. III t. 14; Flor. Mag. N-S. t. 414; Williams et Veitch ll. c.c.

Borneo, Sarawak 300—500 m.

Blätter dick, lederartig, lebhaft grün, über 40 cm lang, 5 cm breit. Blütenschaft fein behaart, mehrblütig. Deckbl. ziemlich gross, grün. den kahlen Fruchtknoten umhüllend, Sepalen ziemlich kreisrund mit scharf abgesetzter Spitze, weiss mit rosa Anhauch und braunrothen Streifen auf der Rückseite, Petalen der typischen Form schmal, lang, etwas gedreht, bei der Variet. platytaenium etwas kürzer aber 5—6 mal breiter, gelblich grün mit chokoladebraunen Flecken, welche nach vorn hin zusammenfliessen, Lippe gross, 5 cm lang, mit langen eingeschlagenen Seitenlappen, deren Ränder sich nicht berühren, am Grunde weiss, der eigentliche Schuh rosaroth mit dunkleren Adern, das Staminodium gross, weisslich mit dichter Behaarung am hinteren Rande, vorn stark nach unten verlängert.

36. Cypripedium caricinum Lindl. Foliis basilaribus 5—7 linearibus acuminatis laete viridibus ad 40 cm

longis 1 cm latis, racemum attingentibus, scapo gracili ad 30—35 cm alto, squamis perpaucis brevibus vestito, racemo paucifloro, bracteis oblongis acutis ovarium longe non aequantibus, scapo tomentoso, bracteis et ovariis glabris. Sepalo dorsali ovato acuto margine subundulato, inferiore fere duplo latiore oblongo acuto, petalis longissimis linearibus $2^1/_2$ × longioribus pluries tortis, labello oblongo subpandurato, lobis lateralibus satis longis basi contiguis orificio labelli triangulo ultra medium descendente, sacco labelli pro labelli longitudine brevi, staminodio transverse rhombeo postice piloso. — Sepalum dorsale 3,5 cm longum fere 1,8 cm latum, inferius fere 2,5 cm latum 3 cm longum, viridia albo-marginata, petala 6—7 cm longa 5—7 mm (basi) lata attenuata viridi-lutea albo marginata apice rubella, labellum 3 cm long. 2 cm latum viridi-luteum margine inflexo purpures-punctulatum.

Cypripedium caricinum Lindl. Paxt. Fl. Gard I sub. t. 9, = Wallpers Annal. III, 602; Bot. Mag. t. 5466; Flores des Serres t. 1648; Veitch Manual IV, 59; c. xyl. Williams Orchid. Grow. Man. 7 ed. 239.

Selenipedium caricinum Rchb. f. Xenia Orch. I, 3 (nomen mut.) Bonplandia II, 116; Cogn. Fl. Bras. fas. CXIV, 12. — Selenip. Pearcei Rchb. f. in Van Houtte Fl. d. Serres XVI, 73 t. 1648.

Die Pflanze ist durch ihre schmalen Carex-ähnlichen Bl. von allen andren Arten, ausser C. Klotzschianum Rchb. f. völlig verschieden. Der Blütenstand ist ganz fein behaart, im übrigen ist die Pflanze zum Unterschied von allen andren Arten völlig kahl. Die Blüten erscheinen in längeren Zwischenräumen wie bei allen vielblütigen Cypripedien. Bemerkenswerth ist, dass diese Art sehr wenig variabel ist.

37. Cypripedium Parishii Rchb. f. Foliis oblongo-ligulatis obtusis biapiculatis laete viridibus loratis 20—35 cm longis ad 6 cm latis, scapo elato ad 40 cm alto leviter pubescente, bracteis vaginantibus apice obtusis ovariorum $^1/_2$ aequantibus, floribus 5—7 distantibus. 8 cm diamet. a sepalo dors. ad labellum. Sepalo dorsali oblongo-elliptico (si mavis subrhombeo utrinque obtusangulo lato supra paulum inflexo, sep. inferiore simili latiore breviore bicarinato, petalis e basi latiore linearibus caudatis longissimis tortis margine undulatis distanter verrucosis apice subincrassatis obtusis pendulis, labello pro flore parvo, lobis inflexis non contiguis mar-

gine antico sinuato, auriculis utrinque minutis acutis, staminodio obovato-oblongo postice dentato antice sinuato dorso puberulo. — Sep. dors. 5 cm longum 3,5 cm latum pallide luteo-viride venis viridibus, inferius pallidius, petala 11 cm longa basi 1 cm lata basi eodem colore margine nigro-verrucosa et ciliata, antice purpurascentia margine pallidiora, labellum viridi-luteum interdum purpureo-punctulatum.

Cypripedium Parishii Rchb. f. Flora 1869, 322; Gard. Chron. 1869, 814 mit Abbild. u. p. 1158; Bot. Mag. t. 5791; Orch. Alb. II t. 86; Illust. hortic. XXII t. 214; Veitch Manual IV, 41; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 289. — Selenipedium Parishii Jolibois Rev. hortic. 1885, 132.

Malacca, Moulmein (det. Parish.)

Die Blätter sind ungemein fest und lederartig, bis 35 cm lang, bis 6 cm breit, die Blütenschäfte werden ebenso hoch, die Deckblätter sind gelbgrün, scheidenartig und umhüllen den unteren Theil des Fruchtknotens. Die Hauptfarbe der Blüten ist gelbgrün. Diese Farbe haben die beiden einander ziemlich gleichen Sepalen, die stark gedrehten sehr langen Petalen an ihrem unteren Drittel, das Labellum und das Staminodium, hiergegen heben sich scharf ab die grünen Adern des oberen Sepalums, der helle Rand des Staminodiums und besonders die vorderen 2 Drittel und die Ränder der Petalen, letztere sind purpurn-violett mit hellerem Mittelstreif; am Grunde sind die Petalen gewellt und mit einigen grossen runden gewimperten Warzen besetzt.

38. Cypripedium philippinense Rchb. f. Foliis linearibus v. lineari-ligulatis obtusis coriaceis viridibus ad 25 cm longis ad 4 cm latis, scapo ad 40 cm alto violaceo puberulo, bracteis puberulis oblongis acutis $^1/_3$—$^1/_2$ ovarii purpurei pubescentis aequantibus, racemo 5—7 floro. Sepalo dorsali ovato-triangulo acuto extus piloso, sepalo inferiore subaequali, petalis e basi paulo latiore angustatis linearibus caudatis tortis basi margine undulatis ibique verrucosis ciliatulis, quam sepala et labellum ter longioribus, labello olongato angusto, lobis inflexis antice contiguis orificio transverso oblongo, staminodio postice cordato antice emarginato. — Sepala 3,5—4 cm longa 3 cm lata, albida v. alba purpureo-striata (dorsale) v. viridi-striatum (inferius) petala 12—15 cm longa 8 mm lata basi viridia margine superiore et partim inferiore purpureo-verrucosa ciliata incrassata antice purpurascentia

apicem versus viridibus, labellum 4 cm longum 2 cm latum luteum brunneo-striatum, staminodium viridi-luteum nigrosetosum.

Cypriped. philippinense Rchb. f. Bonpl. 1862, 335; Veitch. Manual IV, 42 m. Figur; Williams Orch Grow. Man. 7 ed. 290. — Huc Cypr. laevigatum Bat. Bot. Mag. t. 5508; Gard. Chron. 1865, 914; Flor. Mag. 1866 t. 298; Belg. hortic. 1867, 102 t. 6; Fl. d. Serr. XVII t. 1760—61; — Huc C. Cannartianum Lind. Lindenia III t. 141 an monstruum sepalis 3 distinctis?

Philippinen (John Gould Veitch).

Blätter 25 cm lang und 4—5 cm breit, kräftig-grün, lederartig am oberen Ende zweispitzig, Blütenschaft violett, feinbehaart, 4—7-blüthig, Deckblatt nicht sehr gross, blass gelblich, scheidenartig, den behaarten Fruchtknoten umschliessend. Die beiden Sepalen an Form und Aussehen ziemlieh gleich, das untere zweikielig, hellgelblich mit tief violetten Längsstreifen, Petalen sehr lang linealisch gedreht nach der Basis hin an beiden Rändern, besonders am oberen verdickt, und mit gewimperten schwarzen Wärzchen besetzt, gelbgrün, dann violett an der Spitze grün; Labellum gelb, ziemlich schmal und langestreckt, die Seitenlappen nur vorn zusammenstossend; das Staminodium nur herzförmig vorn ausgebuchtet, auf der Oberfläche grünlich marmoriert und mit schwarzen Borsten besetzt.

Eine der auffälligsten Formen dieser Art stellt die Tafel 141 der Lindenia unter dem Namen C. Cannartianum dar. Die Sepalen sind alle drei gleich, die beiden unteren bis zur Insertionsstelle getheilt, also genau wie bei C. arietinum. Es ist sehr zu beklagen, dass die Lindenia zu sehr den Charakter eines illustrierten Cataloges trägt und dass es stets wohlgethan ist, die Angaben dieses sonst so vieles Interessantes enthaltenden Werkes genau nachzucontrollieren. Sollte es möglich sein, diese Varietät zu vermehren, so wäre es ein unschätzbarer Besitz auch für botanische Gärten. Von Cypripedien mit 3 gleichen Sepalen ist bekanntlich bisher nur C. arietinum bekannt und deren Cultur ist, wie die der meisten Erdorchideen, sehr schwer und die Dauer der Blüthe sehr kurz.

39. Cypripedium Roebeleni Rchb. f. Foliis angustis linearibus ad 30 cm longis apice inaequaliter bilobis, scapo folia non multum excedente ad 50 cm alto a basi folia usque densissime villosis racemo paucifloro subfractiflexo, bracteis ovatis acutis pedicellos nec ovaria aequantibus. Sepalo dorsali ovato acuto apice ipso obtusato, inferiore late ovato apice subbilobo labellum duplo fere excedente, petalis e basi

paulo latiore angustatis linearibus quater v. quinquies tortis omnibus dorso et margine pilosis, sepalis basin versus margine barbatis, labello circuitu oblongo antice rotundato orificio angusto, staminodio bicornuto apiculo interposito. stigmate dente erecto instructo. — Sep. dors. 5 cm long. 3,5 cm latum, inferius paulo longius, pallide luteum lineis purpureis 5 majoribus interpositisque minoribus decorum basi punctulatum, petala 12—15 cm longa angustissima flavida purpureo-suffusa, labellum pallide-luteum, staminodium purpureo verrucosum non marmoratum.

Cypripedium Roebeleni Rchb. f. Gard. Chron. 1883 II, 684. Veitch Manual IV, 42 sub C. philippinensi; Rchb. f. Xenia Orchid. III, 113 t. 265.

Philippinen.

Diese Art steh dem C. philippinense Rchb. f. sehr nahe und ist oft mit ihr verwechselt, unterscheidet sich jedoch durch schmalere Blätter, einen viel stärker behaarten Blütenschaft mit etwas kleineren aber lebhafter gezeichneten Blüten. Die Sepalen sind ebenso lang als bei jener Art aber schmaler, stärker gedreht und länger gewimpert, das untere Sepalum ist viel grösser im Vergleich zum Labellum, schliesslich ist das Staminodium und die Narbe keineswegs übereinstimmend, bei C. Roebeleni findet sich ein Zahn am Fuss der Narbe, welchen Reichenbach etwas gesucht mit einem erhobenen Elephantenrüssel vergleicht. — Hinzuzufügen wäre, dass C. Roebeleni von einem andren Theil der Philippinen stammt, als C. philippinense. Der genauere Standort ist von F. Sander und Co. nicht bekannt gegeben worden.

40. Cypripedium Boissierianum Rchb. f. Habitu et foliis C. longifolii Rchb. f. Wscw. scapo 40—50 cm alto foliolis 1 v. 2 vaginantibus 8—10 cm longis in scapo, racemo plurifloro bracteis longe lanceolatis vaginantibus heliconiaceis quam ovaria puberula apice curvata plus duplo longioribus 9 cm longis obtuse-acutatis. Sepalo dorsali oblongoligulato (si mavis e basi paulo latiore sensim angustato obtusato) margine energice undulato, sepalo inferiore oblongo duplo latiore usque ad apicem minute undulato, petalis longissimis linearibus sensim angustioribus rectangulariter divergentibus tortis margine medium fere usque undulatis quam sepala $^1/_3$ fere longioribus, labello circuitu obovato obtuso quam sepa-

lum inferius subbreviore, orificio brevi cornu utrinque conico cavo in illud inflexo margine inflexo contiguo, staminodio rhombeo obscure pentagono utrinque leviter sinuato postice rotundato. — Sepalum dors. 8 cm long. basi 1,5 cm lat. petala 12 cm longa basi 6 mm lata omnia albida viridi-luteo-venosa v. reticulata, petala margine et apice fusca, labellum 5 cm long. 3 cm lat. viridi-brunneum.

Cypripedium Boissierianum Rchb. f. Bonplandia II (1854) 116; Orchidophile 1888, 48; Gard. Chron. 1888 I 143 fig. 33 xyl. opt!; Journ. of Hort. 1887 91 fig. 14; Williams Orch. Grow. Manual 7 ed. 235. — Selenipedium Boissierianum Rchb. f. Xen. Orch. I, 3 (nomen) et 176 t. 62.

Peru (Ruiz et Pavon sub nomine Cyp. grandiflorum Pillao 1787).

Die Pflanze ist auffallend durch die rechtwinklig abstehenden gewaltig langen Petalen, welche stark gedreht und am Rande (wenigstens bis etwas über die Mitte hinaus) buchtig gewellt sind, das obere Sepalum ist gleichfalls sehr gross und hängt stark nach vorn über, das Labellum hat ausser den einwärts geschlagenen Seitenlappen jederseits eine starke, fast hornähnlich anzuschauende Einfaltung des Randes. Das Staminodium ist annähernd 5-eckig. Die Grundfarbe der Blüte ist ein mattes Gelb, von ihr heben sich zahlreiche gelblich-grüne Netzadern sehr angenehm ab, die Petalen sind dunkel gerändert, nach vorn hin treffen diese beiden dunklen Linien zusammen, das Labellum ist grünlich braun.

41. Cypripedium Czerwiakowianum (Rchb. f.) Krzl. Aff. C. Boissieriano Rchb. f. „Labello tepalo inferiore prope duplo breviore, corniculis rotundato-retusis depressis, stamine sterili transverso triangulo, marginibus anticis integris, margine postice velutino, stigmate trilabiato, labiis liberis!!! Inflorescentia et bractea eaedem quae in C. Hartwegii Rchb. f. Sepalum summum oblongo-ligulatum undulatum intus punctulato-velutinum retinerve, inferius latius ceterum aequale. Tepala a basi latiore demum linearia a basi per tres quartas valde undulata. Labellum calceolare sepalo inferiori duplo brevius, ostio antice retuso corniculis rotundatís depressis retusis. Blüten grüngelb. Peru.“ (ex Rchb. f. l. infra citato, species mihi non visa.)

Selenipedium Czerwiakowianum Rchb. f. Bonplandia II (1854) 116.

42. Cypripedium caudatum Lindl. Foliis ligulatis acutis ad 33 cm longis, scapo pubescente ad 50 cm alto

paucifloro, bracteis oblongis obtusis quam ovaria 12—15 cm longa bene brevioribus. Sepalo dorsali a basi ovata longe sensim angustato 15—18 cm longo, sepalo inferiore oblongo obtuso 5 cm longo 3 cm lato, petalis in caudas lineares longissimas auctis ad 60 cm longis, his omnibus pilosis, labello toto circuitu oblongo antice subacuto lobis lateralibus inflexis longe contiguis 5—6 cm longis 2,5 cm latis, staminodio late triangulo utrinque dilatato dense piloso. — Sepala luteola viridi-luteo-venosa et reticulata, inferius pallidius; petala brunnea basi lutea, labellum viridi-brunneum, lobi laterales albi purpureo-punctati, ciliae staminodii atro-purpureae.

Cypripedium caudatum Lindl. Orch. (1840) 531; Hook. Ic. plant. t. 658. 659; Paxton Flower Garden. 1, 37 t. 9; Flore des Serres III t. 566; Regel Gartenflora 1870, 257 t. 661; Warner Sel. Orch. II t. 1; Veitch. Manual IV, 60; Will. Orch. Grow. Man. 7 ed. 240; Cypr. Lindenii Flore des Serres XVIII (1870) 155.

Selenipedium caudatum Rchb. f. Xenia Orch. I. 3 (nomen) Bonplandia II, 116; Pescatorea t. 24; Selen. caudatum Lindeni. Benth. Journ. Lin. Soc. XVIII, 360; Uropedium Lindenii Lindl. Orch. Linden. 28; Id. Bot. Reg. 1846 sub t. 58; Brogn. Annal. Sc. Nat. ser. 3 XIII, 113; Rchb. f. Xenia Orch. I, 32 t. 15; Belg. hortic. 1854, 113; Regel Gartenflora X t. 315; Pescatorea t. 2. Huc Cypriped. Wallisii hort. = Selenipedium Wallisii Rchb. f. Xen. Orch. II, 189 t. 191; Lindenia III t. 131. Veitch. Man. IV, 51. Huc C. caudatum Warcewiczii. Orchidophile p. 337; Rchb. f. Bot. Ztg. 1852, 692; C. caudatum roseum Illustr. hortic. XXXIII t. 596 = Selenip. Warscewiczianum Rchb. f. Bonplandia II 116 et Xenia Orch. I p. 3 (nomen). Veich. Man. IV, 61.

Quito (Hartweg); Peru. Huanaco (Lobb, Davis); Ecuador 1800—2000 m (Pearce).

var. Uropedium. Cordillera von Merida in 1700 m (Linden).

var. Wallisii Ecuador bei Chinchao (Wallis) und Peru bei Huanoco (Davis).

var. Warscewiczii = caudatum roseum. Central-Amerika bei Chiriqui.

Die Pflanze unterscheidet sich von anderen, welche ähnliche lange Petalen haben, durch ihre gelbliche oft ins Rötliche spielende Farbe. Die 3 Formen, die typische, Wallisii und Warscewiczii sind nur Farbenvarietäten. Wallisii hat weisse Blüten mit grünen Adern, das Labellum ist vorn etwas gelblich, der eingefaltene Saum jedoch rein weiss mit rötlichen Pünktchen. Warscewiczii ist die grösste und intensivst gefärbte Varietät, die Sepalen spielen stark in Gelb und haben orangerote Adern. Die Sepalen sind dunkel-

rosa, die Lippe ist tief dunkelbraun. Die typische Form endlich hat schwach gelbliche Blüten mit indifferent grünen Adern, die Petalen sind nach der Spitze hin bräunlich oder braun und die Lippe hat schwach gelbbraune Färbung mit weisslichem Innensaum und wenigen purpurnen Punkten.

43. Cypripedium Sanderianum Rchb. f. Radicibus longissimis, foliis late linearibus ad 30 cm longis ad 6 cm latis laete viridibus carinatis, scapo 40 cm alto purpureo piloso distichantho, bracteis ovato-triangulis acutiusculis bi- v. triapiculatis ovaria purpureo-pilosa sub anthesi aequantibus v. paulum superantibus. Sepalo dorsali late lanceolato obtuso subcucullato inflexo, sep. inferiore minore ceterum simili labello aequilongo, petalis e basi paulo latiore attenuatis longissimis filiformibus apice ipso obtusis basin versus undulatis et longius fimbriatis tortis, torsionibus elongatis, labelli lobis lateralibus inflexis angustis dimidium aequantibus non contiguis, calceo labelli satis brevi limbo antice alte emarginato, apice rotundato, staminodio magno deflexo basi dense piloso cucullato antice in laminam subquadratam retusam ciliatam producto. — Bracteae 5 cm longae 3 cm latae purpurascentes ut scapus. Sep. dors. 6—7 cm long. 3 cm lat. viridi-luteum lineis latis brunneo-purpureis decorum, sep. inferius paulo minus et paulo pallidius; petala ad 50 cm longa v. imo longiora pallide lutea basi purpureo-brunneo-marginata ceterum fusco-purpurea basi longius ciliata ceterum puberula, labellum 5 cm long. 3 cm lat. brunneo-purpureum postice viridescens, staminodium pallide-luteum.

Cypripedium Sanderianum Rchb. f. Gard. Chron. 1886, I, 554 et 1896 I 329 fig. 45 und in Reichenbachia I t. 3; *Veitch. Man. IV, 46*; *Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 297.*

Indischer Archipel, genauerer Standort z. Z. nicht publicierbar.

Blätter breit linealich, glänzend grün, bis 30 cm lang und 6 cm breit (die von Reichenbach beobachtenden hellgelben Ränder finden sich sehr oft, da alle Blatträuder bekanntlich dünner sind als die Fläche, und das Licht andersfarbig durchlassen) Blütenschaft purpurn fein behaart. Deckblatt ziemlich gross, gekielt, behaart, wie auch der Fruchtknoten. Oberes Sepalum eilanzettlich, unteres kleiner eiförmig. Grundfarbe hellgelb mit braunvioletten Streifen. Petalen $1/2$ m lang, am Grunde etwas breiter, dort gewellt und lang gewimpert,

sonst schweifähnlich verlängert gelbbraun mit braunvioletten Flecken. Lippe 5 cm lang, vorn purpurbraun, hinten grünlich bis zur Mitte hin offen. Seitenlappen lang, schmal nicht zusammenstossend. Staminodium breit schildförmig stark nach unten gebogen am Grunde stark behaart, oben gewölbt.

Die Pflanze ist ein typisches Cypripedium mit einfächerigen Fruchtknoten, aber durch alle übrigen Einzelheiten dem südamerikanischen C. caudatum oder Selenipedium so nahe stehend wie möglich. Es ist ganz und gar aussichtslos, angesichts dieser Befunde, die Gattung Selenipedium anders halten zu wollen als durch das von Reichenbach mit herangezogene Merkmal der Samenschale, also die „semina Vanillae". Da unter keinen Umständen die Übereinstimmung der Blütenteile einer Gattung, von welcher nicht sämmtliche Arten auf ihre Samen hin untersucht sind, bei Seite geschoben dürfen zu Gunsten eines so selten zur Verfügung stehenden Merkmales, wie reife Samen bekanntlich sind, dessen Wichtigkeit ausserdem für die Systematik keineswegs alleinbestimmend ist, so ist schwer zu ahnen, wie sich die willkürliche Zerspaltung einer der natürlichsten Gattungen rechtfertigen lässt. Es verdient bemerkt zu werden, dass Reichenbach in dem noch von ihm verfassten Text der „Reichenbachia zu dieser Art" (l. c.) diesen Widerspruch nicht einmal berührt, nicht etwa, weil dies den Rahmen des — allerdings prachtvoll ausgestatteten — Werkes überschritt, sondern weil diese Discussion ihn in die harte Nothwendigkeit versetzt hätte, eine Selbstkritik zu üben, welche umgehen zu können er damals wohl noch hoffen durfte, denn mit dem Anwachsen der Arten häuften sich die Widersprüche. Es ist sehr wohl zu bezweifeln, dass Reichenbach lediglich der Consequenz zu Liebe, die von ihm im Jahre 1854 versuchte Teilung der Gattung aufrecht erhalten hätte, gelegentlich einer Sichtung der sämmtlichen nunmehr bekannten Arten.

44. Cypripedium Rothschildianum Rchb. f. Foliis linearibus loratis 60 cm excedentibus 8 cm latis coriaceis laete viridibus, scapo rufinulo pilosulo paucifloro, bracteis viridibus spathaceis oblongis ligulatisve dimidium ovariorum non aequantibus, ovariis glabris. Sepalo dorsali cuneato-oblongo acuto sep. inferiore vix minore subaequali, petalis divergentibus e basi latiore rotundata sensum angustatis basi undulatis (si mavis longissime margine undulatis triangulis) apice ipso subincrassatis obtusis labellum duplo superantibus, labelli sacco v. calceo retuso, lobis lateralibus inflexis non contiguis, staminodio rostrato decurvo angustato basi piloso. — Flores maximi, sep. dors. 4,5 cm long. 3 cm latum, sep. inferius paulo

minus flaveola violaceo-purpureo striata, petala 10 cm longa basi 1 cm lata eodem colore basi violaceo purpureo maculata, labellum more C. Stonei brunneum postice pallide flavum et luteo-marginatum, 5 cm longum, staminodium flovo-viride.

Cypripedium Rotschildianum Rchb. f. Gard. Chron 1888 I, 457 Reichenbachia II 27 t. 61; Veitch Manual IV, 45; Williams Orch. Grow Man. 7 ed. 296 (mit Abbild.); Journ. of horticult. 1889 p. 239 fig. 36 Bot. Mag. t. 7102; Gard. Chron. 1891. II 15 fig. 3. — Huc. C. neoguineense Linden. Gard. Chron. 1888, 505.

Neu-Guinea.

Blätter über (2 Fuss) 60 cm lang und 8 cm breit, Blütenschaft annähernd ebenso hoch, wenig behaart, braun, Deckbl. grün etwas scheidenartig, Fruchtknoten kahl. Sepalen oblong ziemlich stumpf gelb mit violett braunen Längsstreifen, Petalen 9 cm lang, gerade abstehend aus dreieckigem Grunde, nach und nach verschmälert, an der Basis gewellt und lang gewimpert, an der Spitze etwas verdickt, im Ganzen gelb gefärbt wie die Sepalen mit violett braunen Flecken am Grunde und einigen schwachen Längsstreifen, Lippe 5 cm lang dunkelbraun mit gelbem Rande, Staminodium wie der Schnabel eines Ibis gekrümmt und herabgebogen, am Grunde behaart.

Sect. 5. **Barbata.**

I. Sepalum dorsale majus quam inferius, petala vix v. non elongata plerumque margine verrucosa, staminodium plerumque hippocrepicum.

Sepalum dorsale album viridi-striatum, petala alba v. albida oculata maculis nigris intus albis ornata margine utroque ciliata. 45. *C. Argus Rchb. f.*

Sep. dorsale ut praecdens petala eodem colore omnino calva. 46. *C. tonsum Rchb. f.*

Sep. dorsale album viridi-striatum petala utrinque verrucosa angusta. 47. *C. superbiens Rchb. f.*

Sep. dors. ut in praecedente sed minus, petala breviora et latiora viridi-venosa.
48. *C. Dayanum Rchb. f.*

Sep. dorsale album basi viride, petala spathulata eodem colore antice purpurea.
49. *C. Hookerae Rchb. f.*

Sepal. dorsale album medio et basi viride, petala linearia in dimidio superiore verrucosa.

50. *C. Curtisii Rchb. f.*

Sep. dorsale viride albo-marginatum basi nigro-punctat. petala supra purpurea, infra viridia, lineaa trata mediana. 51. *C. dilectum Rchb. f.*

Sep. dorsale parvum viride late albo-marginatum, petala cuprea nigro-punctulata.

52. *C. Mastersianum Rchb. f.*

Sep. dors. album striis viridibus et purpureis alter nantibus notatum.

Petala superiora glandulosa barbata, flores ceterum purpurei folia intense-marmorata.

53. *C. barbatum Lindl.*

Ut praecedens sed flores atro-purpurei et folia pallida. 54. *C. nigritum Rchb. f.*

Ut praecedens sed petala basi viridia nigro-punctata antice purpurea. 55. *C. purpuratum Lindl.*

Sepal. dors. roseum roseo-striat. pet. basi viridia cet. rosea, ceterum ut praecedens.

56. *C. ciliolare Rchb. f.*

Sep. dors. alb. lineis centralibus albis exterioribus v. supra roseo-purpureis, petala cruciata utrinque verrucosa ciliata viridia apice tantum rosea.

57. *C. Lawrenceanum Rchb. f.*

Ut praecedens sed multo majus, petala dimidium usque viridia deinde viridi-rosea, filamenta bidentata.

58. *C. callosum Rchb. f.*

Ut praecedens sed sep. dorsale cucullatum acutum flores mediocres. 59. *C. Wolterianum Krzl.*

Ut praecedens sed multo minus petala angustiora supra vix verrucosa, flores omnino virides.

60. *C. javanicum Reinw.*

Ut praecedens sed flores etiam minores, folia pallida, staminodium pilosum.

61. *C. virens Rchb. f.*

II. Sepalum dorsale angustius quam inferius, petala paulum elongata.

Sep. petalaque albida rubro-venosa, petala subflexuosa supra glandulosa barbata.

62. *C. glanduliferum Bl.*

III. Sepal. dorsale inferiori aequimagnum illud plerumque bicarinatum, petala elongata linearia spathulata vix v. non glandulosa.

Sepala viridi-lutea, petala lutea nigro-purpureo-maculata apicem versus violacea.

63. *C. Lowii Lindc.*

Sepal. dorsale albidum, purpureo-suffussum, petala viridi-lutea medium usque maculis magnis fuscis notata.

64. *C. Haynaldianum Rchb. f.*

IV. Sepal. dorsale ut in I, petala angustata producta, labellum a latere visum antice acutum triangulum, staminodium antice protractum declive.

Sepala petalaque eburnea purpureo striata maculata v. (labellum) reticulata. 65. *C. Elliottianum O'Brien.*

Die Arten dieser Gruppe sind zum Teil einander so ähnlich, dass es unmöglich ist, sie mit einer kurzen Bemerkung und auf ein einziges Merkmal hin genügend zu charakterisieren. Ich habe der leichteren Unterscheidung halber das obere Sepalum als Hauptcharakter bevorzugt, nicht gern, wie ich offen gestehe; aber von allen Teilen der Blüte ist nicht bloss bei der lebenden Pflanze, sondern auch bei leidlich getrocknetem Herbarmaterial dieser hinsichtlich seiner Aderung, seines Randes, seiner Faltung noch der am leichtesten zu studierende. Die Warzen an den Petalen werden hinsichtlich ihres systematischen Werthes leicht überschätzt. Das Staminodium ist ein vortreffliches Merkmal an den lebenden Pflanzen; ein sehr schlechtes bei Herbarmaterial. Das Labellum ist fast unbrauchbar zur Unterscheidung. — C. glanduliferum Bl. bildet den Übergang von den eigentlichen „Barbata" zur vorigen Gruppe, den Caudata, die 3 ihr folgenden Arten Lowii Haynaldianum und Elliottianum hätten sich zu einer besonderen Gruppe vereinigen lassen; ich habe es vorgezogen, sie hierher zu stellen, weil sie immer noch gewisse Merkmale mit den Barbata gemeinsam haben.

45. Cypripedium Argus Rchb. f. Foliis oblongo-lanceolatis supra tesselatis infra pallidioribus ad 30 cm longis ad 5 cm latis scapo ad 30 cm alto sordide-purpureo piloso, bractea 5 cm alta dimidium ovarii longissimi aequante. Sepalo dorsali magno ovato-triangulo, inferiore aequilongo cymbiformi angustiore 5—6 cm longo, dorsali 4,5 cm lato, petalis oblongo-ligulatis subdeflexis margine subundulatis glanduloso ciliatis, labello $^1/_3$ breviore ostio utrinque angulato, 5 cm longo 2,5 cm lato, staminodio hippocrepico apice utroque incurvo, umbone lato. — Sepalum dorsale album viridi-striatum, petala albida maculis numerosis purpureis saepius intus ocellatis decora, labellum viridi-purpureum. Variat petalis plus minusve latioribus (var. Moënsii hort.) maculis oculatis v. non oculatis, parte tertia anteriore plus minusve purpurea.

Cypripedium Argus Rchb. f. Gard. Chron. 1873, 608 et 1874 I, 690; Hook. Bot. Mag. t. 6175. Floral Mag. N. Ser. t. 220; Belgique hortic. 32 (1882) 241; Reichenbachia II t. 83; Veitch Manual IV, 11; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 230. — Var. Moensii hort. Lindenia III t. 129. Huc Cyp. Pitcherianum Mauda Amer. Florist III (1887) 178.

Luçon. (G. Wallis.)

Das dorsale Sepalum ist breit herzförmig, weiss mit grünen Linien und gelegentiich dunklen Fleckchen am unteren Teile derselben; die Petalen weisslich mit zahlreichen dunklen Flecken, teils einfachen, theils solchen mit hellem Centrum, also Augenflecken; die Lippe ist hinten grünlich, vorn trüb purpurn überlaufen. Die Güte der Blüte hängt ab von der Intensität der Farben und der Anzahl der Augenflecke, welche sehr wechselnd ist; gelegentlich fehlen sie gänzlich. Bisweilen, aber selten häufen sich diese Flecke im vorderen Drittel der Petalen so an, dass sie einander berühren.

46. Cypripedium tonsum Rchb. f. Foliis ovalibus v. oblongis acutis minute biapiculatis ad 18 cm longis tesselatis, scapo brevi-puberulo sordide-purpureo ad 30 cm alto, bractea carinata vix dimidium ovarii pilosi aequante. Sepalo dorsali basi cordato lanceolato acuto, sep. inferiore multo minore oblongo elliptico, petalis patulis divergentibus lineari-ligulatis obtusis vix v. non ciliatis, labelli lobis lateralibus inflexis vix verrucosis contiguis, sacco labelli utrinque longe auriculato, staminodio pallide viridi reniformi postice profunde fisso, antice emarginato dente utroque acuto, dente mediano

parvo obtuso. — Sepal. dors. album lineis 21 laete viridibus decoratum, sep. inferius multo minus pallidius, petala pallide viridia lineis et maculis incrassatis 3—5 in linea, mediana, non ciliata v. perpaucis ciliis apicem versus, labellum viride brunneo-suffusum. Totus flos 10 cm ab apice sep. dorsalis ad labellum, 12 cm inter sepalorum apices.

Cypripedium tonsum Rchb. f. Gard. Chron. 1883 II, 262; Veitch. Manual IV, 52; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 308.

Sumatra.

Die Pflanze steht dem C. javanicum Bl. sehr nahe, unterscheidet sich aber 1. durch die dunklen Flecke auf den Petalen; 2. durch das fast vollständige Fehlen der sonst bei allen diesen Arten auftretenden Wimperbehaarung.

47. Cypripedium superbiens Rchb. f. Foliis oblongis v. ellipticis 12—18 cm longis 4—6 cm latis pallide viridibus obscure tesselatis, scapo 20—30 cm alto plerumque unifloro, bractea parva $^1/_3$ ovarii tegente carinata. Sepalo dorsali oblongo acuto utrinque supra basin acutangulo, inferiore minore oblongo triangulo biapiculato, petalis oblongo-ligulatis v. obtusis, labello oblongo auriculis brevibus obtusis, sacco longo obtuso amplo, lobis lateralibus inflexis brevibus medio contiguis verrucosis, staminodio triangulo obtusato postice profunde inciso profunde sinuato utrinque dentato, denticulo obtuso in sinu. — Flores magni, sep. dors. 5,5 cm longum basi 5 cm latum album viridi-striatum, sep. inferius pallidius, petala 9 cm longa 1,2 cm lata albo-viridia viridi-striata brunneo-maculata, maculae marginales in verrucas incrassatae utrinque longe ciliatae, labellum 6,5 cm longum supra 3,5 cm latum antice purpureo-brunneum postice viridescens, staminodium viridi-album viridi-marmoratum, 1 cm longum 1,2 cm latum.

Cypripedium superbiens Rchb. f. Bonplandia III (1865) 227; Allgem. Gart.-Ztg. 1856, 323; Xenia Orch. II, 9 t. 103; Regel, Gartenfl. XII (1863) 49; Warner Sel. Orch. II t. 12; Fl. d. Serr. XIX t. 1996. Veitch, Manual IV, 50 mit Abbild.; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 304 mit Abbild.; Garden III, 239 mit Abb.; Lindenia VI t. 261; Journ. of hortic. (1889) XVIII, 40 fig. 7; Gard. Chron. 1890 II 689; Orch. Alb. XI t. 486. — Huc sec. Veitch Man. l. c. C. barbatum Veitchii Lemaire. Fl. d. Serr. 1861, 161 t. 1453; Cyp. Veitchianum Illustr. hort. 1865 t. 429;

de Puyd. les Orch. 267 et Frontisp; Revue hortic. 1870—71, 595 mit Holzschn. et C. barbatum superbum Belg. hortic. 1883, 97.

Assam? Sunda-Inseln?

Bl. bleich grün mit dunkler Zeichnung, oblong, ziemlich kurz, Blütenschaft 20—30 cm hoch, Deckblatt klein', gekielt. Oberes Sepalum breit herzförmig, weiss mit zahlreichen grünen Streifen bis nahezu zum Rande, unteres Sepalum viel kleiner, bleich grün, mit grünen Streifen und Adern, Petalen sehr lang, 9 cm und über 1 cm breit, herabhängend, stumpf weiss mit grünen Streifen, dunklen Flecken und am Rande schwarzbraunen Warzen nebst langen Wimperhaaren. Lippe sehr gross, der Basalteil und die Seitenlappen kurz, der eigentliche Schuh weit und glockig; vorn purpurbraun, hinten grünlich, das Staminodium breit-oblong, hinten tief gespalten, vorn weit gebuchtet mit stumpfem Zahn in der Mitte, weisslich grün mit grüner Marmorierung.

Alle vorhandenen Exemplare stammen teils von einem Exemplar ab, welches sich einst in der Sammlung des Consul Schiller in Hamburg befand, teils von einem Exemplare, welches Herr Linden wahrscheinlich aus Assam erhielt.

48. Cypripedium Dayanum Rchb. f. Foliis oblongis acutis 15—20 cm longis 5 cm latis plus minusve intense coloratis et marmoratis, scapo ad 30 cm alto rubro-fusco piloso, bractea circiter dimidium ovarii aequante, floribus maximis 12 cm altis, 14 cm latis. Sepalo dorsali pro flore parvo ovato-triangulo, acuto, inferiore minore acuminato, petalis subdeflexis lineari-ligulatis acutis longius ciliatis, labello magno deflexo, lobis lateralibus inflexis vix contiguis, sacco infra cuneato supra duplo latiore utrinque in lobulum acutum producto, staminodio transverse oblongo v. reniformi medio in sinu apiculato. — Sep. dorsale 5,5 cm longum basi 3,5 cm latum viridi-album ciliatum, striae numerosae virides apicem fere v. marginem usque decurrentes in disco, inferius pallidius, petala 8 cm longa 2 cm lata longius fimbriata dimidio inferiore brunneo-viridia viridi-venosa, superiore roseo, labellum 6—7 cm long. supra 3,5 cm lat. brunneo-purpureum viridi-venosum, lobi laterales vecrucis purpureis ornati.

Cypripedium Dayanum Rchb. f. Bot. Ztg. 1862, 214; Xenia Orch. III 1 t. 201 et t. 209, 3; Flores des Serres XV t. 1527; C. (spectabile) Dayanum Lindl. Gard. Chron. 1860. 693; et 1887 I, 577 fig. 110, C. Petri Rchb. f. — Veitch Manual IV, 21; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 251.

Borneo.

Die Blätter sind ziemlich blass und mehr oder weniger dunkel gefleckt, das Deckbl. erreicht ziemlich die Hälfte des Fruchtknotens. Das obere Sepalum ist eiförmig, dreieckig, spitz, weisslich, mit zahlreichen grünen Nerven, ähnlich das kleinere spitzere untere Sepalum. Die Petalen sind linealisch spitz, an der Spitze etwas abwärts gebogen, weiss, oben mit grünlichen, unten mit purpurnen Adern, die Lippe an der Basis mit gelbrothen Wärzchen, der eigentliche Schuh kegelförmig, mit spitzen Seitenlappen, das Ganze tief purpurbraun. Das Staminodium dicht sammetig, quer oblong oder quer rautenförmig, weisslich grün, mit dunkelgrüner Zeichnung.

49. Cypripedium Hookerae Rchb f. Foliis-late-oblongis breviusculis supra laete viridibus tesselatis infra pallidis obscure purpurascentibus; scapo purpureo piloso gracili plerumque unifloro, bractea ovata cucullata acuta ovarii dense pilosi $^1/_4$—$^1/_3$ amplectente. Sepalo dorsali ovato subcordato acuto sep. inferiore ovato-oblongo minore, petalis cuneato-obovatis v. spathulatis brevi-acutatis his omnibus extus pilosis margine ciliatis praesertim petalis basin versus, labello circuitu oblongo antice cylindraceo margine antico integro fere rectilineo utrinque minute angulato, lobis lateralibus inflexis contiguis, staminodio magno peltato antice et postice leviter emarginato, umbone elongato. — Sep. dors 3,3 cm long. 2,5 cm lat. album, area magna viridi in disco, sep. inferius simile minus, petala 5 cm longa antice 2 cm lata basi medium usque viridia nigro-purpureo-punctata antice et marginibus purpurea, labellum viride-purpureum, lobi lutei purpureo-punctati, staminodium viridi purpureum, umbo viridi-luteus.

Cypripedium Hookerae Rchb. f. Bot. Mag. t. 5362; Fl. d. Serr. t. 1565 (gleich Bot. Mag. l. c.); Rchb. f. Xen. Orch. II, 125 t. 141; Gartenflora (barbatum var. Hookerae) 245 (1876); Veitch Manual IV, 31; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 265; ibid. Hookerae Bullenianum florib. minoribus folii pallidioribus et Hookerae volonteanum Rolfe mit grösseren Blüten und kürzeren Blättern. — Huc Paphiopedilum amabile Hallier Naturk Tijdsch. Ned. Ind. Bd. 54 (1895) 450 et Annal. Jard. bot. Buitenzorg (1896) XIV 18 u. ff.

Nach der Beschreibung von C. Hookerae wenig verschieden aber mit ziemlich starken Anklängen an C. javanicum Bl. Als besonders bemerkenswert dürfte zu registrieren sein, dass die in die botanischen Gärten von Tjibodas gebrachten Exemplare dort Blüten

hervorbrachten, welche von den in der Freiheit hervorgebrachten ziemlich erheblich — besonders in der Färbung — abwichen.

Nord-Borneo 300—500m.

Die Blätter sind auffallend lebhaft gezeichnet und sehr kräftig, die Blütenschafte schlank und steif. Das obere Sepalum ist weiss mit grünem Mittelfelde, das untere ist ähnlich gefärbt, aber kleiner. Die Petalen sind am Grunde sehr schmal und spatelförmig verbreitert und am oberen Rande besonders nach der Basis hin sehr lang gewimpert, sie sind von der Basis bis zur Mitte im Innern grün mit schwarz-purpurnen Punkten, im Übrigen purpurrosa. Das Labellum ist grünlich-purpurn. Das Staminodium ist auffallend gross, schildförmig, grünlich, purpurn mit gelblichem Nabel.

50. Cypripedium Curtisii Rchb. f. Foliis late oblongis acutis intense viridibus obscurius marmoratis ad 20 cm longis ad 6 cm latis, scapis purpureo-pilosis rigidis, bractea basin ovarii tantum tegente albido-maculata. Sepalo dorsali late cordato-ovato acuto inferiore oblongo acuto, petalis deflexis ligulatis apice recurvis acutis ciliatis, labelli lobis lateralibus inflexis non contiguis sacco maximo rotundato utrinque angulato angulis parvis, staminodio transverso utrinque antice dentato apiculo interposito. — Sep. dors. album medio viride, striis viridi-purpureis arcuatis apicem versus, 4,5 cm altum et (basi) latum, petala 8—9 cm longa 1,5 cm lata, dimidio superiore viride, verrucis nigro-purpureis, inferius albidum lineis ejusdem coloris notatum ciliatum (ut omnes floris partes excepto labello), labellum 6 cm longum supra 4,5 cm latum purpureo-brunneum intensius venosum, lobi laterales verrucis pallide purpureis eximii, staminodium albidum purpureo-adspersum.

Cypripedium Curtisii Rchb. f. Gard. Chron. 1883 II, 8 et 1894 II p. 212; Williams Orch. Album III t. 122; Lindenia III t. 140; Veitch Manual IV, 20; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 249 c. xylogr.; Jardin 1894, 171.

Sumatra.

Die Blüte ist ein Mittelding zwischen der von C. ciliolare Rchb. f. und Dayanum Rchb. f. Das obere Sepalum, die Krümmung der Petalen und die starke Wimperbehaarung stammen von der ersteren, die Form der Petalen, die Verschiedenheit zwischen einer oberen und unteren Hälfte entfallen auf die letztere. Nach einer Notiz in Gard. Chron. 1894 III, 212 entnommen aus Jardin 1894

p. 171 soll Mr. Bleu aus C. ciliolare befruchtet mit dem Pollen von C. Dayanum eine ganz ähnliche Pflanze gezogen haben, und es wäre somit ihre Natur als nat. hybr. klar erwiesen. Ich habe die Pflanze gleichwohl hier aufgeführt, da sie in Menge als wildwachsende Art aus Sumatra eingeführt worden ist. Bemerkenswert ist ausser dem von C. Dayanum etwas beeinflussten oberen Sepalum das gewaltige Labellum.

51. Cypripedium dilectum Rchb. f. „Quasi intermedium inter Cyp. Boxalli et C. hirsutissimum. Pedunculo piloso bractea ovarium dense hispidum aequante, sepalo impari anguste oblongo obtuso, sepal. lateralibus connatis angustioribus; tepalis cuneato-oblongo obovatis obtusis; labello gracili, sacco superne bene utrinque cornuto medio retuso, staminodio angusto, antice trilobo, lobis lateralibus dentiformibus, lobo mediano late obtuso retusiusculo.“

Das obere Sepalum ist schmal oblong, stumpf, abgesehen von dem weissen Rande ist es grün und mit Reihen eigenthümlicher schwarzpurpurner Flecken gezeichnet; das untere Sepalum ist länglich-verkehrt-eirund, kleiner als das obere und an der Basis ähnlich gezeichnet; die Petalen sind aus keilförmigem Grunde verkehrteiförmig und stumpf, die obere Hälfte ist purpurn, die Mittellinie schwarz, die zunächst gelegene Zone oberhalb grün, ebenso die Basis, welche ausserdem schwarz gefleckt ist, die untere Hälfte der Petalen ist grün mit Andeutungen purpurner Netzlinien. Die gelblich grüne Lippe ist ziemlich schlank, jederseits mit einem Horn ähnlichen Zipfel, innen schwarz getupft; das Staminodium schmaler als bei C. Boxalli mit einem scharfen Zahn jederseits und einem stumpfen in der Mitte der Vorderseite. Das Deckblatt ist so lang als das stark behaarte Ovarium.“ (Übersetzt nach dem englischen Text Reichenbach's.)

Cypripedium dilectum Rchb. f. Gard. Chron. 1888 I, 330 und identisch damit Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 253.

Ich habe die Pflanze nicht gesehen, bin aber, nach dem, was ich von Cypripedium-Hybriden sicherer Herkunft gesehen habe, eher geneigt, sie für eine Varietät oder individuelle Form von C. Boxalli zu halten als für einen Bastard, an welchem sich C. hirsutissimum betheiligt haben soll. Hier kann allein das Experiment entscheiden.

52. Cypripedium Mastersianum Rchb. f. Foliis oblongo-lanceolatis, acutis obscure marmoratis ad 25 cm longis 4—5 cm latis, scapo purpureo-piloso valido ad 30 cm

alto, bractea $^1/_4$ ovarii pedicellati pilosi aequante. Sepalo dorsali late ovato obtuso, sep. inferiore oblongo angusto biapiculato quam labellum multo breviore, petalis obovato-oblongis obtusis subdeflexis, labello aequilongo v. sublongiore anguste oblongo, lobis lateralibus inflexis contiguis papulosis orificio transverso antice emarginato, staminodio oblongo postice anguste antice ample sinuato, denticulo minuto in sinu dentibus lateralibus forcipatis. — Sep. dors. 3—4 cm longum 3 cm (basi) latum, viride, margine lato et apice album, sepalum inferius viride, petala 4,5 cm longa 1,5 cm lata cuprea nigro-punctata margine ochracea, labell. amplum 4,5 cm long. eodem colore, staminodium et margo labelli ochracea.

Cypripedium Mastersianum Rchb. f. Gard. Chron. 1879 II, 102; Lindenia IV t. 159; Orch. Rev. II, 17 fig 4; Veitch Manual IV, 39; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 280.

Sunda-Inseln, genauerer Standort unbekannt; nicht von J. Veitch importiert, wie Reichenbach in seiner Originaldiagnose angab.

Die Pflanze ist von Reichenbach nicht sehr glücklich mit C. Bullenianum, der Abart von C. Hookerae, verglichen. Die Blätter erinnern stark an die von C. venustum, die Blüte in der Form an mehrere Arten, die Petalen z. B. an C. villosum, aber keiner der Anklänge ist besonders stark. Völlig abweichend ist die Färbung; das obere Sepalum ist grün mit breitem weissen Rande, das kleinere untere Sepalum ist einfach grün. Die Petalen sind umgekehrt eiförmig, am Rande etwas gewellt, vorn stumpf und zeigen eine höchst aparte Kupferfarbe, ähnlich gefärbt, aber oft mit einem Übergang in lederbraun, ist das grosse weite Labellum. Das Staminodium ist lederbraun mit dunklerem Centrum. Die Abbildung in Lindenia l. c. giebt die Farben gut wieder, ist aber in den Grössenverhältnissen übertrieben.

53. Cypripedium barbatum Lindley. Foliis anguste oblongis s. oblongo-lanceolatis acutis 10—15 cm longis intense viridibus obscurius tesselatis, scapo ad 35 cm alto 1—3-floro, bractea minuta lanceolata ovarium longe non aequante. Sepalo dorsali late ovato obtuso v. interdum suborbiculari plicato dorso subcarinato, lateralibus in follum ovatum multo minus connatis, petalis cruciatis lineari-oblongis obtusis vix deflexis margine ciliatis, margine superiore verrucoso-ciliatis ceterum ciliatis, labello protenso oblongo obtuso orificio transverso angusto, lobis lateralibus inflexis sese attin-

gentibus, staminodio late semilunari v. hippocrepico, umbone in denticulo mediano. — Totus flos 6—7 cm diam. Sepal. dors. basi viride supra album purpureo lineatum, lineis medianis basi viridibus, sep. inferius pallide-viride, petala basi viridi-brunnea, antice viridi-purpurea, verrucis atratis in margine superiore, labellum brunneum nitidum.

Cypripedium barbatum Lindl. Bot. Reg. 1841 (misc.) 110 et 1842 t. 17. Bot. Mag. t. 4234; Flore des Serres III t. 190 et XIV t. 1453 et XVIII t. 1879; Belg. hortic. 33 p. 96 t. 7; Warn. Sel. Orch. Ser. 3 t. 11 (Warneri). Veitch Manual IV, 12 (c. xylogr.); Gard. Chron. 1886 II, 308 fig. 63; Hook. Fl. Brit. Ind. VI, 174. Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 233. — Huc. C. purpuratum Wight non Lindl. Icon. t 1760. — C. Warnerianum Rchb. f. Gart. Ztg. 1883 fasc. IX; C. orbum Rchb. f. Gard. Chron. 1887, II, 778; C. Crossii Belg. hort. XV, 227.

Malacca. Mt. Ophir.

Die sogenannten Gartenvarietäten sind nur Formen, welche von sehr intensiv gefärbten (barbatum nigrum) zu sehr blassum (C. orbum Rchb. f.) alle möglichen Übergänge zeigen.

54. Cypripedium nigritum Rchb. f. Foliis illis C. virentis v. javanici oblongo lanceolatis pallide tesselatis infra pallidioribus, scapo et flore illis C. barbati nigri persimilibus. Sepalo dorsali oblongo acuto illi C. purpurati omnino simili valde nervoso, petalis angustioribus, labello C. barbati, staminodio ejusdem speciei.

Cypripedium nigritum Rchb. f. Gard. Chron. 1882 II. 102; Desbois Monogr. Cyprip. (1888) 71; Pucci. Cyprip. (1892) 99. Übers. aus Desbois.

Borneo.

Über die Pflanze ist wenig mehr bekannt, als was Reichenbach publiciert hat. Sie fehlt in Veitch's und Williams' Manual und ist somit wohl augenblicklich nirgends in Cultur und nicht mehr lebend in Europa. Die Combination von Merkmalen von C. barbatum einerseits mit dem oberen Sepalum von C. purpuratum lässt es möglich erscheinen, dass es sich um eine natürliche Hybride zwischen beiden handelt. Die beiden Citate aus den Werken von Desbois und Pucci sind nur Übertragungen des Reichenbach'schen Textes und enthalten nichts Neues.

55. Cypripedium purpuratum Lindl. Foliis oblongo-lanceolatis ellipticisve acutis tesselatis apice in apiculos 4 (2 minores) exeuntibus ad 14 cm longis ad 3,5 cm latis, scapo plerumque unifloro purpureo pubescente, bractea minuta

basin tantum ovarii pubescentis vestiente. Sepalo dorsali ciliato suborbiculari v. late-oblongo utrinque margine reflexo acuto plicato, sep. inferiore bene minore ovato acuminato, petalis oblongo-ligulatis acutis longe ciliatis nec tamen margine verrucosis sepala excedentibus, labello amplo saccato lobis lateralibus inflexis contiguis verruculosis, sacci auriculis utrinque acutis, orificio antice emarginato, staminodio semiorbiculari postice leviter sinuato antice ample sinuato dente valde prominente in sinu. — Sep. dors. 4—5 cm diam. album striis purpureis et viridibus alternantibus per discum, sep. inf. viridialbum; petala 5,5—6 cm longa, 2 cm lata basi ipsa viridia ceterum purpurea lineis intensioribus decora basi nigro-papillacea, labellum 5 cm long. 3,5 cm lat. brunneo-purpureum venis intensioribus reticulatum, staminodium viride purpureomaculatum.

Cypripedium purpuratum Lindl. Bot. Reg. Bd. 33 t. 1991 (1837); Orch. 530 (1840); Bot. Mag. 4901; Fl. d. Serr. t. 1158 (1856) Miquel. Fl. III. 737; Bentham Fl. Hongkong. 364; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI 174 (sub C. barbato Lindl.); Veitch Manual IV, 44; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 294; Revue Hortic. Belge 1886, 193.

Malacca. Mt. Ophir. Malayischer Archipel? China. Hongkong.

Blätter frisch grün mit ziemlich regelmässiger Schachbrett-Zeichnung, Blütenschaft violett-purpurn behaart, das Deckblatt kurz, nur die Basis des behaarten Fruchtknotens deckend. Oberes Sepalum ausgebreitet fast kreisförmig spitz aber durch die stark zurückgenommenen Ränder schmaler erscheinend, weiss mit abwechselnden grünen und purpurnen bogig verlaufenden Linien; unteres Sepalum klein, grünlich weiss; Petalen oblong, spitz, purpurn mit hellerem Rand und Spitze und gelb-grünlichem Grunde, am ganzen Rande lang gewimpert, am Grunde mit kleinen schwärzlichen Wärzchen. Lippe weit, helmförmig, purpurbraun, innen heller, am Grunde mit zahlreichen Wärzchen, Staminodium fast halbkreisförmig, vorn tief ausgebuchtet und mit starkem Mittelzahn.

56. Cypripedium ciliolare Rchb. f. Foliis oblongo-lanceolatis acutis tesselatis 15—20 cm longis ad 4 cm latis, scapo purpureo-piloso, bractea brevi, ipsa et ovario multo longiore pilosis. Sepalo dorsali late ovato acuto ciliolato, inferiore multo minore ceterum simili, petalis obovato-oblongis deflexis apice reflexis margine dense ciliatis, labello magno, lobis lateralibus inflexis non contiguis verrucosis, galea ampla

utrinque acutangula, staminodio latissimo reniformi, dente utroque inflexo acuto, margine antico obscure crenulato umbone vix prominulo. — Sep. dors. 4—5 cm long. et (basi) lat. roseopurpureum lineis saturatioribus ornatum margine pallidius, petala basi viridia ceterum eodem colore verrucis atropurpureis praesertim marginem superiorem versus signata, verrucis minoribus in series dispositis per discum, cilii marginales atropurpurei. labellum purpureo-brunneum 5,5 cm long. 3 cm lat., lobi laterales virides verrucis purpureis notati, staminodium viridi-roseum.

Cypripedium ciliolare Rchb. f. Gard. Chron. 1882 (II) 488; Illustr. hortic. 1884 t. 530; Godefroy les Cypriped. part. 1; Veitch. Manual IV 16; Lindenia IV (var. Miteanaum Lind. et Rodig.) t. 146; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 244.

Philippinen und Malayischer Archipel.

Das obere Sepalum breit herzeiförmig, dunkelrot mit hellerem weisslichen oberen Rand und Spitze und zahlreichen dunkleren Adern vom Grunde zur Spitze hin. Die Petalen aus schmalerem Grunde verbreitert an der Spitze zurückgekrümmt mit zahlreichen schwarzpurpurnen Flecken und sehr starker dunkelrotbrauner Wimperung; die Flecken sind am Rande grösser, in der Mitte kleiner und stehen in Längsreihen. Die Lippe purpurbraun mit hell gelbgrünlichen eingeschlagenen Seitenlappen, welche einander nicht berühren und mit purpurnen Wärzchen besetzt sind. Das Staminodium breit, kurz, nierenförmig mit einwärts gekrümmten Seitenzähnen und vorn gezähneltem Rande.

57. Cypripedium Lawrenceanum Rchb. f. Foliis oblongis acutis biapiculatis supra pulchre tesselatis infra pallidioribus ad 25 cm longis ad 4,5 cm latis, scapo 30 cm alto v. altiore minute puberulo, bractea parva pedicellum aequante. Sepalo dorsali magno suborbiculari subacuto carinato sep. inferiore multo minore ovato-oblongo acuto, petalis linearibus divergentibus (non deflexis) acutis margine superiore papillis v. verrucis valde prominentibus ciliatis dense obsitis, minus crebris in margine inferiore, labello eodem quo C. barbatum paulo majore, staminodio magno rotundato postice fisso antice forcipato, dentibus externis porrectis, dente intermedio magno denticulo utrinque munito, filamentis fertilibus aequaliter bidentatis. — Flores magni, sep. dors. 5,5 cm diam.

petala 6 cm longa 1—1,5 cm lata, labell. 5 cm long. 2,5 cm lat. sep. dorsale alb. striis alternantibus longioribus et brevioribus basi viridibus supra purpureis per discum, petala viridia purpureo-striata, verrucae nigro-purpureae, labellum purpureo-brunneum viridi-suffusum et postice viride.

Cypripedium Lawrenceanum Rchb. f. Gard. Chron. 1878, II, 748; Bot. Mag. t. 6432; Orchid. Alb. t. 22. Flore des Serr. (23) t. 2372; Illustr. hortic. 1883 t. 478. — C. Lawrenceanum Hyeanum Rchb. f. Gard. Chron. 1886 I, 680. Veitch. Man. IV, 36; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 274 mit Holzschnitt.

Nord-Borneo (Burbidge).

Die Blätter haben die Form und die kräftige Zeichnung derer von Cyp. Dayanum, die Blüte gleicht in der Hauptsache der eines grossen schöngefärbten C. barbatum, das Staminodium dem von C. javanicum ganz besonders durch die eigenthümliche Zähnelung, es finden sich nämlich 2 Zähnchen an jedem Staubfaden und Seitenzähnchen am mittleren zahnartigen Fortsatze des Staminodiums. Die beste Form ist die sogen. Var. Hyeanum Rchb. f., sie ist streng genommen weiter nichts als eine Form mit sehr klaren bestimmten Farben.

58. Cypripedium callosum Rchb. f. Foliis oblongo-lanceolatis intense viridibus tesselato-marmoratis apice acutis 15 cm longis 3—4 cm latis; scapo ad 30 cm alto purpureo-piloso 1 v. 2- floro, bracteis oblongis acutis $^1/_3$ ovarii aequantibus pilosis. Sepalo dorsali maximo suborbiculari obtuse acutato, inferiore oblongo-triangulo multo minore, petalis deflexis lineari-oblongis obtuse acutatis callis quibusdam in margine superiore omnino cilioso, labello circuitu oblongo, lobis lateralibus inflexis contiguis galea labelli utrinque acutangula, staminodio antice profunde excavato forcipato v. hippocrepico utrinque acutangulo, umbone in lineam elevatulam et antice in dentem producto. — Flores maximi, sep. dors. 6—7,5 cm diam. medio plicat. album lineis radiantibus purpureis longis et brevioribus alternantibus ornatum, sep. infer. albidum viridi-striatum, pet. viridia apicibus rosea 6 cm longa 1,5 cm lata, calli marginales atropurpurei, labell. 6 cm long. 2,8 cm lat. basi viride purpureo-punctatum antice purpureo-brunneum, staminodium purpureum viridi-marginatum.

Cypripedium callosum Rchb. f. Gard. Chron. 1886 II, 326 et 1887 I, 314 et 315 fig. 64; Lindenia II t. 73; Journ. of Hortic. XIV (1887)

7 fig. 1. Revue Hortic. 1888, 252 c. tab; Orchidophile VIII, 145; Veitch Manual IV 15; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 237.

Cochin-China, Siam.

Bemerkenswert durch das grosse obere Sepalum. Dies ist rein weiss mit zahlreichen abwechselnd längeren und kürzeren purpurnen bogig verlaufenden Längsstreifen. Die Petalen sind breit linealisch ziemlich stumpf, grün, vorn rot und tragen am oberen Rande ausser der herkömmlichen Wimperung 5—7 dicke schwarzpurpurne Warzen oder Calli von aussergewöhnlicher Grösse. Die Lippe ist an der Basis grün mit purpurnen Pünktchen, der ziemlich breite helmähnliche Teil ist aber beiderseits in einen kurzen spitzen Zipfel entwickelt, die Farbe ist purpurbraun und geht nach hinten in grünlich über. Die Blätter und die in der Regel einblütigen Schafte zeigen nichts besonders Charakteristisches.

59. Cypripedium Wolterianum Krzl. Foliis lanceolatis acutis obscure-marmoratis acutis, scapo ad 30 cm alto, 1 v. 2-floro (fortasse plurifloro) bracteis quam ovaria purpureo-brunnea bene brevioribus. Sepalo dorsali ovato-acuto cucullato carinato margine basin versus reflexo, apice inflexo laete viridi, margine albo, linea mediana in ipsa basi brunnea; sepalo inferiore ovato acuto quam labellum fere duplo breviore, albo-viridi; petalis obovato-acutis leviter deflexis margine omnino neque undulatis nec ciliatis, basin versus dimidio superiore viridi, papulis brunneis nigro-purpureis punctulisque purpureis crebris, dimidio inferiore laete-viridi a medio apicem usque pallide purpureo; labello pro floris magnitudine magno, margine inflexo orificii contiguo, galea producta, toto labello pallide purpureo-brunneo, infra et postice pallidiore densissime purpureo-punctulato; staminodio supra bipartito antice late emarginato umbone in denticulum interpositum producto, toto gynostemio viridi albo-marginato non marmorato. — Flores 12 cm lati, 8—9 cm alti. —

Cypriped. Wolterianum Krzl. Gard. Chron. 1895 I, 166.

Borneo, vermutlich aus dem Norden der Insel stammend. (?)

Die Blüte erinnert im ganzen Aufbau, wie auch in der Färbung z. T. an Cyp. Lowii Lindl. aber die genauere Untersuchung zeigt, dass die Unterschiede grösser sind als die Übereinstimmung. Das obere Sepalum ist kapuzenförmig mit überhängender Spitze und zurückgenommenem Rande, seine Farbe ist schön hellgrün, mit breitem weissem Rande und dunkelbrauner Mittellinie; das sehr

viel kleinere, untere Sepalum ist bleichgrün. Die Petalen spreizen seitlich ab, sie sind linealisch nach der Spitze hin etwas verbreitert, ganz wie bei Cyp. Lowii, aber sie sind an der Basis grünlich, sie haben nicht die dunklen Flecke dieser Art, wohl aber am oberen Rande einige grosse schwarzbraune Warzen, jedoch ohne Haare, wie denn überhaupt die Blüte absolut glatt ist. Die untere Hälfte der Petalen ist einfach hellgrün. Die Lippe ist schmutzig purpur-braun, mit zahlreichen minutiösen Flecken im Innern. Das Staminodium ist völlig verschieden von dem von C. Lowii. Es ist vorn tief ausgerandet, mit einem Zähnchen in der Mitte grün, mit weissem Rande (nicht marmoriert!) und ohne die eigenthümlichen Hörner, welche C. Lowii hat. Der ganz abweichende Bau dieses Theiles würde auch für sich schon die Pflanze von C. Lowii trennen.

60. Cypripedium javanicum Reinward. Foliis lineari-oblongis v. linearibus ad 25 m long. ad 3 cm lat. acutis, supra marmoratis infra pallidioribus, scapo puberulo ad 30 cm alto, paucifloro; bracteis ter brevioribus quam ovarium Sèpalo dorsali late ovato, lateralibus in unum indivisum ovatum acuminatum connatis; petalis late linearibus cruciatis vix deflexis obtusis bene longioribus, ciliatis, labello quam petala subbreviore, lobis lateralibus medium usque decurrentibus, sacco labelii igitur satis brevi, marginibus loborum contiguis: staminodio basi reniformi antice profunde sinuato, carinula elevata in denticulum excurrente in disco staminodii. — Flores omnino virides, apices petalorum pallide purpurei maculis pustulisve atro-violaceis pone marginem superiorem, sepala lineis intensioribus viridibus, labellum intensius viride; sepalum dorsale 5 cm long. inferius 4 cm utrumque ad 3 cm latum, petala ad 7 cm longa 1,5—2 cm lat. labellum 5—6 cm longum.

Cypripedium javanicum Reinw. Hort. Buitenz. 98 nomen: Lindl. in Paxton Flower Garden I. 59. Blume Flora Javae 141 tab. 58; van Houtte Flore des Serres VII t. 703. Veitch Manual Cypr. p. 35. — Cypr. virens. Rchb. f. Bot. Ztg. 1863, 128 et Xen. Orch. II. 151 t. 162.

Die Blüten zeigen auffallend steif abgespreizte Petalen und ausser einiger Andeutung von Rot an der Spitze der Petalen, sowie einigen schwarzroten Pusteln, am oberen Rande derselben keine andere Farben, als Dunkelgrün auf Hellgrün. Dunkelgrün ist auch das bis zur Mitte hin offene Labellum, dessen vordere (untere) Hälfte schuhförmig gebildet ist.

61. Cypripedium virens Rchb. f. Foliis oblongo-ligulatis acutis marmoratis infra pallidis ad 20 cm longis 4 cm latis, scapo 25—28 cm alto, bractea carinata triangula basin ovarii pilosi tantum vestiente. Sepalo dorsali oblongo acuto marginibus reflexis extus parcissime villoso, sep. inferiore multo minore acuto, petalis cruciatis patentissimis paulum ascendentibus lineari-oblongis obovatisque subacutis margine minute ciliatis, labelli lobis lateralibus inflexis contiguis, sacci $^2/_3$ labelli occupante utrinque obtuse auriculato, staminodio transverse late-oblongo fere orbiculari postice et antice exciso. — Sepal. dors. 4 cm long. 3 cm latum, inferius vix 4 cm longum, viridia; petala 5 cm longa antice 1,5 cm lata basi-viridia maculis brunneis notata apice v. tertia parte antica pallide et obscure purpurea, labellum viridi-brunneum petalis aequilongum, lobi laterales dense verrucosi; staminodium pilosum viride limbo rufinulo medio viridi-venosum; totus flos ab apice sep. dorsalis ad labellum 7—8 cm, inter apices petalorum ad 12 cm.

Cypripedium virens Rchb. f. Bot. Ztg. 1863, 128 et Xenia Orchidac. II, 154 t. 162. — Cyp. javanicum Bl. et autorum.

Sunda-Inseln?

Die Pflanze steht dem Cyp. javanicum Bl. sehr nahe, unterscheidet sich aber durch folgende Merkmale: Erstens, die Petalen streben direct nach der Seite und sogar etwas aufwärts, bei C. javanicum biegen sie nach unten, ferner ist die rote Farbe bei javanicum kaum angedeutet, hier aber kräftig entwickelt. Ferner, das Staminodium ist bei C. vireus vorn und hinten eingeschnitten oder schmal gebuchtet mit ganzen Rändern, bei C. javanicum ist es hinten wenig, vorn sehr stark gebuchtet und am Rande der Buchten gezähnelt. Reichenbach vergleicht dies sehr treffend mit den Beisszangen eines Käfers. Schliesslich haben bei C. javanicum die Staubfäden seitliche Zähnelungen, welche hier nicht vorhanden sind.

62. Cypripedim glanduliferum Bl. Foliis lineari-ligulatis obtusis valde coriaceis ad 60 cm longis 4 cm latis unicoloribus laete viridibus, scapo ad 50 cm alto purpureo griseo-piloso, viridi-maculato, racemo paucifloro, bracteis 4 cm longis carinatis brunneis colorato-venosis. Sepalo dorsali late ovato acuto carinato, sep. inferiore sublatiore, petalis longioribus linearibus deflexis tortis margine superiore ver-

rucis quibusdam instructis omnibus ciliatis, labello sep. inferius vix superante margine antico sacci acutato, auriculis utrinque subnullis, lobis lateralibus inflexis antice utrinque in processus protractis, staminodio quadrato antice rostrato. Sepala petalaque albida lineis luteis v. rubro-lutescentibus signata, sep. 5—6 cm longa basi 2,5 cm lata, petala 12 cm longa basi 6 mm lata, verrucae atropurpureae, labellum pallide luteum rubro reticulato-venosum.

Cypripedium glanduliferum Bl. Rumphia IV 56 t. 195 fig. 2 et t. 198; Rchb. f. Walp. Annal. III, 602; C. praestans Rchb. f. Gard. Chron. 1866 II, 776 et 1887 II 813 c. fig. 155; Lindenia III t. 102; Journ. of Hortic. 1887 XV, 179 fig. 24. Veitch. Man. IV, 25; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 261 et 293.

Neu Guinea leg. Zippel.

Die ausdrückliche Erklärung Veitch's, dass nach eingehender Untersuchung lebender Exemplare und Vergleichung derselben mit dem Text und Tafel in Blume's Rumphia sich keine specifischen Unterschiede zwischen C. praestans und glanduligerum haben feststellen lassen, muss zur Zeit genügen. Auf den ersten Blick sind die Unterschiede zwischen der Tafel Blume's und der in der Lindenia l. c. enorm, die Kluft wird jedoch geringer beim Vergleichen der Beschreibungen. Die Abbildungen bei Blume, Habitus sowohl wie Analysen machen einen kümmerlchen Eindruck, die in der Lindenia dagegen den eines Bilderbogens. Ein Staminodiuum, wie diese Abbildung es zeigt, giebt es nirgend, andrer kleiner Sonderbarkeiten zu geschweigen. Die Analyse bei Blume t. 198 zeigt fadenförmige Fortsätze in den Schuh der Lippe hinein, wie sie bei schrumpfenden Blüten vorkommen, die Pflanze zeigt Anklänge an C. philippinense oder Roebbelini.

63. Cypripedium Lowii Lindl. Foliis lineari-ligulatis v. oblongis obscure bilobis ad 35 cm longis viridibus non tesselatis, scapo gracili ad 1 m alto apice nutante, floribus 3—5, bracteis vix tertiam ovarii aequantibus. Sepalo dorsali late oblongo obtuso, sepalo inferiore ovato obtuse-acuto, petalis linearibus apice obovato-spathulatis acutatis semitortis deflexis a basi medium usque maculatis, labello galeato deflexo lobis lateralibus infra contiguis dente utrinque obtuso inter lobos laterales et cornua lateralia, staminodio obcordato antice profunde sinuato apice rotundato interposito, umbone basin versus in carinam exeunte postice hirsuto. — Totus flos 12 cm

latus (a petalo ad petalum), 9—10 cm altus, omnino ciliolatus. Sepalum dorsali viridi-luteum brunneo-lineatum, praesertim basin versus, sepal. inferius viridi-luteum, petala 6—7 cm longa apice 1,8 cm lata a basi medium usque lutea nigro-purpureo maculata, a medio apicem versus violacea labellum antice brunneum postice pallidius.

[*Cypripedium Lowii Lindl. Gard. Chron. 1847, 765; Flore des Serres IV t. 375; Florist et Pomolog. 1870, 108 c. xyl.*; *Veitch Manual IV. 38*; *Gard. Chron. 1890 II, 729*; *Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 277 c. xylogr. Orch. Alb. IX t. 428. — Huc. Cypr. cruciforme Zolling. et Morr.*; *de Vriese Illustrat. d'Orch. 1854.*

Nord-Borneo.

Die Blätter sind hellgrün und ohne die bekannte Wolken- oder Würfelzeichnung. Der Blütenschaft ist auffallend schlank und trägt 2—10 Blüten, letztere Anzahl ist bei cultivirten Exemplaren allerdings noch nicht beobachtet, sondern nur bei Herbarexemplaren Das obere Sepalum ist eiförmig, das untere schmal oblong, beide grün und das obere mit dunklen Streifen. Die Petalen sind lang, linealisch und nur an der Spitze verbreitert, von der Basis bis zur Mitte gelb mit grossen purpurbraunen Flecken, von der Mitte bis zur Spitze violett. Die Lippe ist braun und dadurch bemerkenswert, dass der Rand zwischen den eingebogenen Seitenlappen und dem eigentlichen Schuh beiderseits einen stumpfen Zahn bildet. Das Staminodium ist hinten behaart, trägt nach hinten zu einen stumpfen Höcker und ist vorn tief ausgerandet mit vorspringendem rundlichen Zahn; die beiden Ecken der Auszahnung ragen zangenförmig nach innen.

64. Cypripedium Haynaldianum Rchb. f. Foliis lineari-oblongis 25—30 cm longis 3—5 cm latis concoloribus; scapo 30—40 cm alto plerumque plurifloro, brunneo-setoso, bracteis ovatis compressis carinatis acutis dimidium ovarii aeqantibus, ovario dense villoso. Sepalo dorsali cuneato-oblongo acuto carinato, inferiore oblongo acuto bicarinato, petalis duplo longioribus longe linearibus antice spathulatim dilatatis acutis subdeflexis margine ciliolatis, labello elongato e basi angusta margine repando producto margine inflexo non contiguo, sacco utrinque acutangulo antice rotundato sinu acutangulo, basi intus setoso; staminodio oblongo, umbone in basi (!), antice bilobo infra carinato, carina in denticulum acutum evoluto, stigmate oblongo, obscure 3-partito. — Flores

inter majores generis. Sepalum dors. 4 cm long. 3 cm lat. albido purpureo suffusum margine utrinque roseum, lineis utrinque 4 longitudinalibus maculisque partim in series dispositis v. sparsis pone basin brunneo-purpureis, sepalum inferius viridi-album; petala viridi-lutea tertia parte anteriore obscure purpurea, medium usque maculis magnis purpureo-brunneis decora, 6 cm longa antice 1,5 cm lata; labellum viride antice pallide brunneo-suffusum,' setis intus purpureis, 4,5 cm longum 2 cm latum.

Cypripedium Haynaldianum Rchb. f. Xen. II 222 (1874) et III, 23 t. 212; Idem Gard. Chron. N. S. VII (1877) 272. Bot. Mag. t. 6296; Veitch Manual IV, 28; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 264.

Philippinen. Manilla. (Gust. Wallis.)

Blätter einfach grün bis 30 cm lang, Blütenschaft braun, behaart, bis 40 cm hoch, selten höher. Deckblatt scharf gekielt bis zur Mitte des dicht filzigen Fruchtknotens reichend; oberes Sepalum breit oblong oder eiförmig, weisslich mit 9 Längsstreifen, welche z. T. besonders am Grunde von grossen chokoladebraunen Flecken gebildet werden; Petalen schmal, linealisch, nach vorn hin verbreitert, spitz zu c. $^2/_3$ der Länge gelblich grün mit braunen Flecken, an der Spitze schmutzig rosa. Die Lippe lang, schmal, grünlich, vorn bräunlich an der Basis innen mit purpurnen Borsten. Staminodium hellgrün mit einem kleinen Höcker an der Basis, vorn 2 teilig, unten mit einem Mittelkiel und einem Zahn.

65. Cypripedium Elliottianum O'Brien. Foliis intense viridibus late linearibus 30—35 cm longis obtusis bilobulis 3,5 cm latis scapo 30 cm alto v. altiore purpureo-piloso, racemo paucifloro bracteis spathaceis lanceolatis albidis purpureo-striatis acutis $^2/_3$ ovarii vestientibus, ovario intense purpureo-piloso. Sepalis oblongis acutis striatis dorsali majore, petalis e basi ovata sensim angustatis acuminatis $^1/_4$ longioribus quam sep. dors., labello e basi angustiore oblongo antice conico, lobis lateralibus supra vix contiguis divergentibus, sacco a latere viso triangulo (more C. Stonei), staminodio angusto antice producto acutato. — Flores speciosi, sep. dorsale 6 cm long. et 4,8 cm lat. eburneum, lineis 15 atro-violaceis decorum, inferius eodem colore $^1/_3$ fere minus, petala eburnea (v. pallide luteo-albida) lineis 3 v. 4 maculisque atroviolaceis praesertim basi instructa, labellum eodem colore et venis reticulatis more

C. Stonei, staminodium more C. Rothschildiani elongatum protractum antice declive et rostratum.

Cypripedium Elliottianum O'Brien. Gard. Chron. 1888 II, 501; Lindenia IV t. 186; Orch. Alb. t. 397. Journ of Hortic. 1890, t. 199 fig. 28; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 255; Veitch Man. IV, 23.

Philippinen.

Die Pflanze erinnert im Aufbau an Arten wie C. Stonei und Rothschildianum, mit welchem sie auch Ähnlichkeit im Labellum hat, sie weicht aber durch die viel kürzeren Petalen, welchen die schweifartige Verlängerung gänzlich fehlt und durch die ziemlich übereinstimmende Zeichnung der Perigonteile ab. Die Blüten haben eine Grundfarbe wie die von etwas angealtertem Elfenbein und auf dieser purpurbraune Längsstreifen oder (auf dem Labellum) Netzlinien. Die Blüten messen von den Petalen querüber genommen ungefähr 14 cm, von oben nach unten (Spitzen der Sepalen) ungefähr 10—11 cm. Das untere Sepalum zeigt wenig Unterschied vom oberen, ausser, dass es etwas kleiner ist.

Sectio 6. **Concoloria.**

Sepalo dorsali petalisque conformibus latissime oblongis s. suborbicularibus, labello pro flore parvo urceolato, orificio parvo. — Scapo brevi interdum subnullo, floribus albis luteolisve maculis purpureo brunneis signatis, foliis marmoratis. — Species omnes Chersoneso aureo indigenae.

Die wenigen Arten dieser Gruppe sind ausserordentlich gut gekennzeichnet durch niedrigen Wuchs, marmorierte Blätter, kurze Blütenschafte und ziemlich grosse rund gebaute Blumen; das obere Sepalum und die Petalen sind an Form und Farbe stets gleich, die Lippe ist stets ziemlich klein, krugförmig mit gradem Rande und enger Mündung, welche fast ganz von dem ziemlich grossen Staminodium wie von einem Deckel geschlossen ist und dieses bietet eine bequeme Handhabe zur Unterscheidung von vier einander sonst sehr ähnlichen Arten.

I. Scapus elongatus, flores nivei, basi phyllorum purpureopunctulati. 66. *C. niveum Rchb. f.*

II. Scapus brevis.

Labellum longius quam petala, staminodium oblongum fere orbiculatum. 67. *C. Godefroyae Godefroy.*

Labellum brevius quam petala, staminodium subcordatum acutum. 68. *C. concolor Bateman.*

Labellum brevius minutum, staminodium oblongum apice tricuspidatum. 69. *C. bellatulum Rchb. f.*

66. Cypripedium niveum Rchb. f. Foliis oblongo-lanceolatis 10—15 cm long. intense viridibus griseo- v. albido-tesselatis infra obscure-purpureis, scapo 12—20 cm alto 1—2-floro, bracteis parvis pilosis pedicellum tantum aequantibus. Sepalo dorsali et petalis subaequalibus latissime oblongis v. suborbicularibus, extus et margine pilosis, sep. inferiore minuto oblongo, labello ovoideo pro flore parvo, orificio angusto, lobis lateralibus inflexis vix conspicuis, staminodio oblongo postice sinuato antice tridentato. — Flores 6 cm diam. Sep. dors. 4 cm diam. petala vix minora alba v. nivea punctulis purpureis praesertim basin versus plus minusve dense ornata, labellum 2 cm latum 2,5 cm longum eodem colore.

Cypripedium niveum Rchb. f. Gard. Chron. 1869, 1038 et 1883 I, 16 fig. 3; Xen. Orch. (1870) II, 155; Bot. Mag. t. 5922 (1871); Illustr. hortic. XVIII t. 83; Flor. Mag. t. 513; Jennings Orch. t. 28; Garden IX, 524 t. 23; Reichenbachia I t. 34; Veitch Manual IV 39; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 286.

Malacca. Moulmein und kleinere Inseln an der Küste von Hinter-Indien.

Diese Pflanze war die zweite dieser Gruppe und sie repräsentiert den Typus in vollendeter Form. Die Blätter unterscheiden sich wenig von denen eines C. venustum, die Blütenschafte sind kurz, die Blüten selbst haben das obere Sepalum und die Petalen fast gleich in Form und Farbe und ein verhältnissmässig kleines oben enges und durch das Staminodium fast geschlossenes Labellum von gleicher Farbe. Bei der typischen Form ist die Farbe ein reines Weiss, jedoch sind solche Exemplare nur selten, in der Regel finden sich rotgesprenkelte Blüten.

67. Cypripedium Godefroyae Godefroy Leboeuf. Foliis lineari-ligulatis 8—12 cm longis laete viridibus pallide-tesselatis, infra purpureo-maculatis, scapo altiusculo viridi purpureo adsperso piloso v. tomentoso 1—2- floro, bractea brevi $^1/_3$ ovarii aequante. Floribus mediocri magnitudine. Sepalo dorsali transverse oblongo v. suborbicnlari acutato, sepalo inferiore elliptico minore, petalis late oblongis rotundatis obtusis deflexis, labello obovato subcylindraceo, lobis lateralibus inflexis non contiguis, sacco labelli dimidium totius aequante, staminodio oblongo umbonato. — Flores 5—6 cm diam. Sepala petalaque albida v. luteola purpureo-maculata et leviter

pubescentia, labellum et staminodium eodem colore punctulata, umbo luteus.

Cypripedium Godefroyae Godefroy Leboeuf. Orchidophile 1883, 830 c. fig.; Flor. et Pomolog. 1881, 37; Garden 1885 t. 492; Orch. Alb. IV, t. 177; Gard. Chron. 1885 I, 49 c. fig. Bot. Mag. t. 6876; Veitch Manual IV, 26; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 261; Revue Hortic. Belge 1886, 241 et 1889, 97 t. 9. (var. Mariae).

Cochin China, Tonking?

Die Pflanze unterscheidet sich von Cyp. niveum, abgesehen vom Habitus, welcher ziemlich abweichend ist, durch das Labellum und das Staminodium. Das Labellum ist das grösste der Abtheilung und vorn über die Petalen hinaus verlängert, das Staminodium ist beinahe kreisrund mit gelbem Nabelfleck in der Mitte. Die Gartenvarietäten, welche bis jetzt aufgestellt sind, unterscheiden sich durch die Intensität der Grundfarbe, und die Grösse und Anzahl der chokoladebraunen Flecken berühren jedoch die specifischen Merkmale gar nicht.

68. Cypripedium concolor Bateman. Planta humilis subacaulis, foliis oblongis obtusis coriaceis supra tesselatis infra intense purpureis 15 cm longis 4,5 cm latis, scapo breviore purpureo-piloso paucifloro (1—3), bracteis foliaceis satis magnis acutis ovarium subaequantibus ipsis et ovario pilosis. Sepalo dorsali late oblongo apice subbilobo, inferiore minore apiculato, petalis late oblongis longioribus et paulum angustioribus quam sep. dorsale obtusis, labello brevi unguiculato lobis lateralibus inflexis brevibus contiguis, orificio fere rectilineo, sacco labelli subcylindrico obtuso, staminodio subcordato cuspidato postice piloso. — Sepala petala labellum pallide aurea punctulis purpureis antice et rarius postice plus minusve dense ornata, sep. dors. et petala 4 cm longa et 3 v. 2,2 cm lata, sep. inferius paulo angustius et brevius, labell. 4 cm long. supra 2 cm latum, staminodium aureum purpureopunctulatum.

Cypripedium concolor Batem. Bot. Mag. t. 5513; Illustr. Hortic. t. 444 Gard. Chron. 1865, 626 c. fig. et 1883 I. 19 c. xylogr.; Flore des Serres t. 2321; Florist et Pomolog. 1870, 149 c. fig.; Rev. Hortic. Belge 1896, 241; Orch. Alb. VII, 302; Veitch Man. IV, 17 c. fig.; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 246; Gard. Chron. 1891 I 501 fig. 101; Lindenia II t. 77 (tonkinense hort.) Orchidophile 1886 226 (Regnieri) et 228 (tonkinense) c. t. col. — Huc C. Regnierii Rchb. f. Gard. Chron.

1886 I 362, C. tonkinense Godefroy Orchidoph. l. c. et C. concolor chlorophyllum Rchb. f. Gard. Chron. 1886 II, 294; C. concolor striatum O'Brien; C. concol. sulphurinum Rchb. f. Gard. Chron. 1888 IV, 264.

Malacca. Moulmein. Cambodja. Tonking.

Diese Art ist sehr weit verbreitet und dem entsprechend variabel. Sie hat wolkig und würfelig gezeichnete Blätter, welche unten kräftig rot gefärbt sind, kurze 1 bis 3 blütige Blütenschafte, sehr grosse gefleckte Deckblätter und Blumen von mehr oder weniger gleichmässig intensiv gelber Farbe mit mehr oder minder zahlreichen roten Fleckchen. Bemerkenswerth ist, dass das untere Sepalum besser entwickelt ist als sonst bei Cypripedium, ferner das breit eiförmig vorn in eine Spitze ausgehende Staminodium. Linden bildet in Lindenia l. c. 77 Var. tonkinense mit nahezu weissem Labellum ab, das dürfte in der Natur höchstens als gelegentliche individuelle Abweichung vorkommen. Es gilt dies übrigens von allen den sogenannten Varietäten dieser Art. Regnieri, tonkinense, sulphurinum und auch chlorophyllum.

69. Cypripedium bellatulum Rchb. f. Foliis ellipticis v. oblongis ad 28 cm longis 6—7 cm latis obtusis s. subbilobulis intense viridibus obscure marmoratis infra purpurascentibus, scapo brevi purpureo-piloso plerumque unifloro, bractea dimidium ovarii superante, flore ad 8 cm diam. Sepalo dorsali lato oblongo fere orbiculari apice subacuto margine ciliolato dorso carinato, inferiore paulo minore oblongo, petalis ellipticis antice rotundatis omnibus fere aequimagnis 4,5 cm longis, 3 cm latis, margine ciliatulis, labello satis parvo oblongo obtuso orificio minuto cornubus utrinque nullis, staminodio oblongo fere omnino apice tridentato dentibus approximatis glabro. — Sepala petala labellum staminodium pallide lutea s. albo-lutescentia maculis (v. punctulis in labello et staminodio) castaneis ornata.

Cypripedium bellatulum Rchb. f. Gard. Chron. 1888, I, 648 et 747 fig. 99; Lindenia IV t. 149; Veitch Manual IV, 14; Williams Orch. Grow. Man. 234; Journ. Hortic. 1888, 443 fig. 60; Revue Hortic. 1889, 201 fig. 53. var. luteo-purpureum O'Brien. Gard. Chron. 1893, II, 179 et Williams l. c. 235.

Malacca? Nord-Sumatra?

Das charakteristische Merkmal, auf welches hin Reichenbach diese Art von C. Godefroyae trennte, ist das eigentümliche Staminodium. Dies ist merkwürdig lang und vorn dreispitzig. Die

Blüten sind sehr gross und variieren sehr in der Intensität der Grundfarbe und der Anzahl der Flecken. Gut gefärbte Blüten der Var. luteo-purpureum erinnern in hohem Grade an ein Pantherfell en miniature.

Sectio 7. **Insignia.**

Foliis loratis viridibus (excepto C. venusto) scapis plerumque 1 v. 2- floris (excepto C. Chamberlainiano), petalis saepius minoribus quam sepalum dorsale non elongatis, sepalo dorsali (ab hortulanis „vexillum" dicto) plerumque conspicuo. Floribus viridibus luteis brunneis semper pilosis saepius villosis, verrucis marginalibus nullis. — Indicae, plerumque peniusalae Malaccae et insulis indiginae.

Die hier aufgeführten Arten könnten alle als Typen ebensovieler Abteilungen gelten, und es ist sehr schwer, hier gemeinsame Merkmale herauszufinden. Die Blätter sind einfach grün, ausser bei C. venustum, welches den Übergang zu den „Barbata" bildet, die Blütenstände sind meist einblütig, ausser bei C. Chamberlainianum, einer Art, welche ganz und gar für sich steht, und welche ich hier an die andre Grenze den „Caudata" benachbart gestellt habe. Abgesehen von C. hirsutissimum haben die meisten Arten verhältnissmässig kleine Petalen, bei keiner Art sind sie verlängert, nur bei „villosum" etwas verbreitert, und sie übertreffen nie das obere Sepalum. Die vorherrschenden Farben sind grün und gelb sowie Zwischenfarben und — wiederum bei villosum — braun, dagegen tritt purpurrot, ausser bei dem grossen oberen Sepalum von C. Charlesworthii nie auf. Diese Art gehört aber auf Grund der Petalen ebenso gut hierher, als C. Spicerianum mit seinem fast ganz weissen oberen Sepalum oder C. hirsutissimum, bei welchem Behaarung am stärksten entwickelt ist und die Petalen am stärksten gewellt sind. Das Staminodium ist bei diesen Arten wenig variiert, rundlich, mit abgestumpften] Ecken, oblong, vorn und hinten ein wenig ausgebuchtet, immer mit einem „Umbo" etwas nach vorn, dagegen (wiederum mit Ausnahme von C. venustum) fast nie quer oblong mit weitem vorderen Sinus — Alle diese Übereinstimmungen ändern daran nichts, dass die Arten dieser Gruppe besser charakterisiert sind, durch die einer jeden eigenthümlichen Merkmale als durch eine wohlumschriebene, allen passende Diagnose. Dass sich die eine oder andere Art schliesslich anderswo einregistrieren liesse, sei zugegeben, aber keine wird verfehlen, das Gefüge dieser Abtheilungen zu stören.

I. Racemus elongatus pluriflorus, rhachis fractiflexa, bracteae arcte complicatae emarginatae.
Petala torta. 70. *C. Chamberlainianum O'Brien.*

II. Scapus uni-rarissime biflorus.
A. Petala subspathulata majora quam sep. dorsale valde undulata. 71. *C. hirsutissimum Lindl.*
B. Petala angusta sep. dorsale maximum.
Sep. dorsale roseo-purpureum.
72. *C. Charlesworthii Rolfe.*
Sep. dorsale album basi-viride.
73. *C. Spicerianum Rchb. f.*
C. Petala sep. dorsali subaequalia conniventia.
Oblonga medio una linea signata.
74. *C. Druryi Beddome.*
Oblonga petala angustiora linearia.
75. *C. insigne Wallich.*
Pet. spathulata. Flores brunnei vernixii.
76. *C. villosum Lindl.*
D. Petala quam sep. dorsale minora, flores reticulati lutei v. luteoli.
Folia non marmorata, sep. dors. petala labellum reticulato-venosa.
77. *C. Fairieanum Lindl.*
Folia marmorata, labellum tantum reticulato-venosum. 78. *C. venustum Wallich.*

70. C y p r i p e d i u m C h a m b e r l a i n i a n u m O'Brien. Foliis loratis obtusis vix emarginatis 40 cm longis ad 4 cm latis, pedunculo longe exserto ad 60 cm alto, racemo distichantho multifloro supra fractiflexo, bracteis oblongis compressis apice emarginatis quam ovaria brevioribus ad 4 cm longis (vi expansis) 2,2 cm latis, ipsis scapo rhachi ovariis pilosulis. Sepalo dorsali fere orbiculari obtuso, inferiore late oblongo biapiculato, utroque extus piloso, petalis rectangulariter divergentibus linearibus acutis bis tortis, labello maximo campanulato, lobis lateralibus inflexis contiguis, staminodio late ovato postice emarginato, umbone in lineam excurrente. — Sep. dors. 4 cm long.

3 cm lat. luteo-album lineis 6 e punctulis roseis compositis decorum, sepalum inferius pallidius ceterum simile, petala luteo-alba maculis purpureo-brunneis notata 5 cm longa 1 cm lata, labellum 5—6 cm long. 4 cm lat. albidum infra sordide roseum.

Cypripedium Chamberlainianum O'Brien. Gard. Chron. 1892 I, 234 et 241 fig. 34; Journ. of Horticult. 1892, 294 fig. 49; Revue Hortic. 1892, 104 et 5 fig. 27 et 28; 1893 p. 141 (mit Tafel); The Garden 1893 (43) 304. Revue Hortic. Belge 1893, 142; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 242.

Eine sehr kräftige Pflanze, mit sehr breiten lederartigen Blättern, die Blütenstände werden bis 60 cm hoch und tragen scharf zusammengedrückte Deckblätter von ganz eigentümlicher Form, welche zweizeilig die zickzackförmig gebogene Spindel bekleiden; die Blüten öffnen sich nach einander, so dass ein Blütenstand von 20—30 Blumen annähernd ein volles Jahr blüht. Die Grundfarbe der Sepalen und Petalen ist ein mehr oder weniger klares Gelblichweiss mit 6 Linien rosaroter Flecken und einer dichten Gruppe solcher am oberen Sepalum, das untere Sepalum ist ähnlich gefärbt, nur minder intensiv. Die Petalen sind linealisch, stark gedreht und rechtwinklig abstehend; die Färbung ist ähnlich wie die der Sepalen, das Labellum ist sehr gross, helmförmig, mit eingeschlagenen Rändern. Die Farbe ist ähnlich wie die der andren Blütenteile, nur geht die Farbe nach unten hin in trübes Rosarot über. Das Staminodium ist breit, schildförmig, mit deutlichem Nabel, welcher sich vorn in eine herablaufende Leiste erniedrigt. Die Pflanze ist schnellwüchsig Neu-Guinea (Micholitz).

71. Cypripedium hirsutissimum Lindl. Foliis linearibus loratis biapiculatis ad 30 cm longis ad 4 cm latis laete viridibus non signatis, scapo hirsutissimo ad 30 cm alto, bractea parva ovarium hirsutissimum longe non aequante viridi. Sepalo dorsali brevi obovato basi subcordato obtuso, inferiore ovato acuto, petalis bene longioribus vix deflexis obovato-oblongis spathulatis obtusis marginibus basin versus undulatis omnibus longo ciliatis; labello bene breviore brevi unguiculato, lobis lateralibus inflexis vix v. non contiguis auriculis v. cornubus sacci obtusis, sacco ipso amplo antice rotundato, staminodio fere quadrato antice vix emarginato. — Sepala petala labellum viridia, sepalum dors. 4,5 cm long. et lat. centro obscure purpureum, sep. inferius viride, petala 6,5 cm longa antice 2,5 cm lata antice obscure violacea ceterum viridia nigro-punctulata,

labellum 4,5 cm long. 3 cm lat. viride obscure-purpureo suffusum, staminodium viride albo maculatum.

Cypripedium hirsutissimum Lindl. Mss. ex Hook. Bot. Mag. t. 4990; Warner Sel. Orch. I t. 15; Belg. hortic. VII, 353; Illustrat. hortic. IV misc. 67; Xenia Orchid. II, 107 t. 132; Fl. d. Serr. XIV t. 1430; Veitch Man. IV, 29; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 265; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 171.

Grenze von Assam, Khasia Hügel.

Die Blätter sind gross und kräftig grün, der Blütenschaft wie auch der ganze obere Theil der Pflanze sind rauhhaarig, das Deckblatt sehr kurz. Die Blüten sind in der Hauptsache grün, das obere Sepalum und der obere Rand der Petalen gewellt, alle mit mehr oder minder grossen Zonen von düster violetter Färbung. Das obere Sepalum hat diese Färbung in der Regel in der Mitte, die Petalen meist von der Mitte nach der Spitze hin, die Wellenlinien am oberen Rand der Petalen sind stellenweis etwas warzig verdickt. Die Lippe hat jederseits einen runden stumpfen Zipfel. Bemerkenswerth ist das beinahe quadratische Staminodium mit seinen 2 weissen Flecken auf grünem Grunde.

72. Cypripedium Charlesworthii Rolfe. Foliis lineari-ligulatis acutis laete viridibus infra basi purpureomaculatis ceterum unicoloribus ad 20 cm longis, 2,5 cm latis scapo adhuc semper unifloro subhirsuto, bractea ovarii brevi hirsuti dimidium fere aequante. Sepalo dorsali maximo latissime oblongo v. suborbiculari apiculato utrinque leviter reflexo ceterum plano, sepalo inferiore late ovato obtuso labellum subaequante, petalis vix deflexis patentibus lineari-ligulatis obtusis basi hirsutis, labelli ungue angusto, lobis lateralibus inflexis non contiguis, sacco amplo auriculis rotundatis, staminodio transverso-oblongo, umbone valde producto. — Sepalum dors. 5—6 cm diam. roseum v. purpureum venis saturatioribus decorum, sep. inferius 3,5 cm long. viride lineis purpurascentibus notatum, petala 4—4,5 cm longa 1,2 cm lata flavo-viridia nervis longitudinalibus 5—6 minoribusque trabeculatis rufescentibus v. sordide purpureis, labellum 4 cm longum inter auriculos, 2,5 cm lat. eodem colore.

Cypripedium Charlesworthii Rolfe. Orchid. Review I, 303, 355 Frontispice (1893); Gard. Chron. 1893 II, 406, 437 fig. 70; Journ. of Hortic. 1893 II, 207 fig. 43; Gartenflora Bd. 41, 1 t. 1410; Revue Hortic. Belge

(1894) 253 mit Abb.; Lindenia X, 25 t. 443; Bot. Mag. t. 7416; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 244.

Ost-Indien. Genauerer Standort z. Z unbekannt.

Die Blätter sind nicht sehr gross und erinnern an die eines mässig grossen C. insigne. Sie sind nur an der Basis unterseits etwas gefleckt. Die Blütenschafte erreichen c. 25 cm Höhe, sie sind wenig gefleckt und kurz und spärlich behaart, das Deckblatt umschliesst den Fruchtknoten bis ungefähr zur Mitte. Das obere Sepalum ist nahezu kreisrund, 5—6 cm in Durchmesser, rosenrot mit oder ohne hellere Spitze und mehr oder weniger intensiv geadert, oder dunkelrosarot, oder purpurn meist mit etwas hellerer oder dunklerer Zeichnung, selten ganz einfarbig. Die scharf abstehenden Petalen und das Labellum sind grüngelb mit brauner Zeichnung, das Labellum ist oben verhältnissmässig weit. Petalen und Labellum sind 4–5 cm lang, die Petalen 1,2 cm das Labellum 2,05 cm breit. Das Staminodium ist elfenbeinweiss mit starkem erhöhtem Nabel.

73. Cypripedium Spicerianum Rchb. f. Foliis lineari-oblongis acutis basi complicatis 15–25 cm longis supra luride virescentibus infra pallidioribus basin versus maculis minutis purpureis notatis, scapo sordide purpureo-piloso unifloro rarissime bifloro 25—30 cm alto, bractea ovarium purpureo-pubescens dimidium usque amplectante. Sepalo dorsali fere orbiculari sub anthesi energice revoluto inflexo medio carinato, inferiore late ovato obtuso, petalis lineari-oblongis obtusis v. apice 2—3 apiculatis margine utroque undulato-sinuatis sepalo dorsali aequilongis rectanguliter divergentibus vix deflexis, labelli lobis lateralibus vix contiguis, sacco amplo rotundato, staminodio orbiculari supra et postice piloso. — Flores 7—8 cm diam. vi expansi 10 cm sep. dors. 5—6 cm longum et latum basi viride ceterum niveum linea mediana rosea v. purpurea decoratum, sep. inferius albo-viride, petala viridi-lutea linea purpurea mediana ornata, labellum fusco-brunneum, staminodium purpureum albo-marginatum.

Cypripedium Spicerianum Rchb. f. in litt. ad Veitch 1879; Gard. Chron. 1880 I, 40 c. xyl. et p. 363; Bot. Mag. t. 6490; Illustr. hortic. XXX t. 473; The Garden XXIII (1883) t. 378; Williams Orch. Alb. III t. 119; Belg. hortic. XXXIII, 289; Veitch Manual IV, 46 c. xyl.; Xen. Orch. III. 65 t. 231; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 301 c. xyl. ex Gard. Chron.; Hooker, Flora Brit. Ind. VI, 172.

Assam.

Das beste Merkmal der Pflanze ist das grosse schneeweisse dorsale Sepalum, mit grüner Basis und purpurroten Mittelstreifen. Die Petalen erinnern an die von Cypriped. hirsutissimum, das Labellum ist purpurbraun ohne besondren Charakter, das purpurrote Staminodium ist nahezu kreisrund mit etwas aufwärtsgebogenen weissem Rande. Gut entwickelte Blüten messen 10 cm querüber, das obere Sepalum ist 5—6 cm breit und auch ebenso hoch, es erscheint schmaler, da es tutenförmig zurückgerollt ist. Das Labellum ist ziemlich gross und mehr glockenförmig als schuhförmig, und weicht durch seine sehr breite Mündung von dem andrer Cypripedien ab.

74. Cypripedium Druryi Beddome. Rhizomate repente foliis late linearibus obscurissime v. vix marmoratis 20—25 cm longis ad 3 cm latis apice obtusis; scapo satis firmo sericeo-pubescente purpureo-brunneo folia vix excedente adhuc semper unifloro observato; bractea brevi pedicellum aequante. Sepalo dorsali late ovato-oblongo obtuso, inferiore minore ovato oblongo utroque extus sericeo, dorsali intus luteo extus viridi-luteo, inferiore viridi-luteo utroque linea mediana nigro-brunnea decoro; petalis late oblongis obtusis subundulatis paulum deflexis aureis linea nigra longitudinali decoris punctulisque quibusdam et setis nigris pone basin; labelli sacco obtuso galeato petalis aequilongo aureo intus purpureo-punctalato orificio utrinque fere rectangulo marginibus involutis non contiguis; staminodio transverso antice apiculato basi cordato, pallide luteo umbone aureo in medio. — Flores 7—8 cm diam. sepalum dorsale 3—4 cm long. 5 cm basi latum, petala 3—4 cm longa.

Cypripedium Druryi Beddome Icon. pl. Ind. or. 23 t. 112 (1874) Rchb. f. Xen. Orch. II 223, Id. Gard. Chron. VI (1876) 68. Illustrat. hortic. XXIV (1877) t. 265; Fl. Mag. N. Ser. t. 425; Hook. Fl. Brit. India VI, 172; Lindenia I t. 6; Veitch Manual V 22 ç. xylogr. Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 254.

Ost-Indien. Travancore Hügel. 5—6000′ über d. Meere, von Colonel Drury entdeckt.

Blätter grün gelegentlich mit ganz verschwommener Zeichnung, meist ohne diese, bis 25 cm lang und 3 cm breit. Schaft seidenhaarig dunkelbraun, ebensolang als die Blätter, bisher stets nur einblütig beobachtet. Oberes Sepalum breit eiförmig oder oblong, unteres kleiner, oblong, Petalen breit oblong oder elliptisch. Lippe

jederseits rechtwinklig, vorn gleichmässig abgerundet. Sepalen und Petalen innen leuchtend goldgelb mit einem breiten schwarzen Längsstreifen in der Mitte. Die Lippe innen purpurn punktirt, die Petalen mit schwarzen Borsten an der Basis.

75. Cypripedium insigne Wallich. Foliis linearibus loratis obtusis ad 30 cm longis 2,5 cm latis laete viridibus unicoloribus, scapo ad 30 cm alto puberulo rarissime bifloro, bractea compressa acuta ovarium aequante. Sepalo dorsali late ovali obtuso subinflexo, sep. inferiore ovato acuto bene minore, petalis lineari-oblongo-obovatis obtusis inflexis deflexisque omnibus extus et margine minute pilosis margine subundulatis, labello amplo galeato lobis lateralibus inflexis non contiguis cornubus utrinque obtusis, staminodio satis magno clypeato antice et postice sinuato umbone conspicuo in medio. — Flores magnitudine satis et colore quam maxime variabiles. Sep. dors. 5 cm long. 3,5 cm lat. album area viridis in medio maculis brunneis plus minusve numerosis et magnis signata, petala 5—6 cm longa 2,2 cm lata pallide luteo-viridia maculis v. punctis interdum numerosis nigro-purpureis, labellum 4 cm long. 2,5 cm lat. luteo-viride margine intus punctulatum, staminodium eodem colore, umbo luteus v. aurantiacus. En varietates maxime eximiae.

var. α. Chantini. Rafarin. Sepala petalaque minus undulata, sep. dorsale album majus centro tantum luteum maculis magnis, sep. inferius majus, petala minora, labellum castaneum. = var. albo-violaceum.

var. β, Maulei Moore. praecedenti persimilis sed major, petala deflexa sep. dors. medium usque album, petala et labellum pallidiora, maculae intensiores.

var. γ. Sanderae. hort-Sander. Flores primulini maculae paucae, apices segmentorum albi, ceterum pallidior quam typus.

var. δ. maximum. Desbois. Sep. dors. magnum viride lineis intensioribus signatum maculis magnis violaceis in apice brunneis in basi, petala olivaceo-suffusa brunneo-reticulata, labellum amplius quam in typo.

var. ε. Moensii. Desbois. Sep. dors. ochraceum, petala latiora undulata lutea brunneo-reticulata.

Extant formae numerosissimae ab hortulanis denominatae quas enumerare longius.

Cypripedium insigne Wall. Lindl. Collect. Bot. t. 32; Orch. 530; Bot. Mag. t. 3412; Williams Orch. Alb. IV t. 155; Veitch. Man. IV, 32; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 266; Hook. f. Flora Brit. Ind. VI. 172; Griff. Notulae 344 Icon. pl. Asiat. t. 322; Loddiges Bot. Cab. t. 1321; Hook Exotic Flora t. 34. — Var. Chantini Rafarin Revue hortic. 1866, 249, 1878, 130 c. fig.; Garden XXI 444, t. 342. Gard. Chron. 1882 II, 717 fig. 135; Orch. Alb. VI t. 278. — Var. Maulei Moore Fl. Mag. 1861 t. 57; Fl. d. Serr. XV t. 1564; Gard. Chron. 1882 II 716. — Var. Sanderae Gard. Chron. 1891 II, 669 fig. 96; Journ. of Hortic. 1891, 447 fig. 84.

Es ist kaum möglich, die Anzahl der Formen und individuellen Abweichungen, welche bei dieser altbekannten Art im Laufe der Zeit beobachtet sind, genau zu registrieren, um so weniger als in diesem Falle wie in allen ähnlichen, Gärtner solche Formen mit einem neuen Namen belegten, welche bereits früher benannt waren. Die oben angeführte Litteratur giebt eine Übersicht der wichtigeren einigermassen verschiedenen Formen. Es versteht sich, dass sich zwischen ihnen unter einander und der typischen Form alle möglichen Übergänge finden.

76. Cypripedium villosum Lindl. Foliis linearibus loratis acutis subbilobulis viridibus infra basin versus purpureo-adspersis 30—40 cm longis 3—4 cm latis, scapo ad 40 cm alto, dense villoso, bracteis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali oblongo obtuso ciliolato margine infra revoluto (ut spathulatum appareat), inferiore oblongo obtuso paulum minore, petalis spathulato-obovatis inaequilateris obtusis, labello magno, calceo oblongo obtuso auriculis magnis acutis, lobis lateralibus inflexis non contiguis, staminodio obovato antice apiculato postice sinuato piloso, umbone satis prominulo. — Sepal. dors. et petala ciliata subaequalia 6—7,5 cm longa apice 3—5 cm lata basi brunnea deinde brunneo-viridia albo-marginata, petalorum dimidium inferius pallidius ceterum eodem colore linea purpureo-brunnea per discum, labellum luteo-brunneum luteo-marginatum, staminodium medio luteum. Totus flos intus vernixius ad 15 cm diam.

Cypripedium villosum Lindl. Gard. Chron. 1854, 125; Illustr. hortic. IV t. 126 (1867); Pescatorea t. 48; Fl. d. Serr. XIV t. 1475; Veitch. Manual IV, 54; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 311; Hook. Fl. Brit.

Ind. VI, 171. — var. Boxalli Rchb. f. Gard. Chron. 1877 I, 367. Illustr. Hortic. XXVI, 345.

var. *Boxalli.* Eximia floribus intensius coloratis et basi sepali dorsalis et petalorum nigro-maculatis.

Tenasserim. Monlmein 1300—1700 m.

Die Pflanze hat gleich C. Druryi und den Arten, welche sich um C. concolor scharen, Petalen, welche dem oberen Sepalum ganz und gar ähnlich sind, mit Druryi hat sie auch eine gewisse Ähnlichkeit in den stark behaarten Schaft, der Mittellinie, den schwärzlichen Flecken am Grunde und dem Farbenton, so dass es wohl angeht, beide Arten trotz ihrer sonstigen Verschiedenheiten neben einander zu stellen.

77. Cypripedium Fairieanum Lindl. Foliis oblongis v. oblongo-lanceolatis acutis ad 20 cm longis ad 2,5 cm latis laete viridibus non signatis, scapo viridi setoso, bractea oblonga acuta $^1/_3$ ovarii purpurei pilosi aequante. Sepalo dorsali latissime oblongo fere orbiculari obtuso undulato, sep. inferiore multo minore oblongo obtuso, petalis fere sigmoideo-deflexis oblongo-ligulatis acutis, his omnibus glanduloso-pilosis margine fimbriatis, labello petalis aequilongo minute puberulo basi utrinque cornuto lobis lateralibus inflexis non contiguis verruculosis, limbo antico retuso, labello intus basi piloso; staminodio subrotundo puberulo antice tridentato dentibus lateralibus acutis forcipis instar inflexis dente mediano obtuso. — Flores illis C. insignis minoris fere aequimagni. Sep. dors, 4,5 cm long. et lat. albidum venis latis purpureis reticulatis praesertim margine, petala eodem colore striata additis verrucis quibusdam marginalibus atropurpureis, labellum viridi-luteum purpureo-reticulatum, staminodium viride antice purpureo-marginatum.

Cypripedium Fairieanum Lindl. Gard. Chron. 1857, 740; Bot. Mag. t. 5024; Fl. d. Serres t. 1244; Xen. Orchid. II, 108 t. 133; Orch. Alb. II t. 70; Veitsch Manual IV, 24 c. xylogr.; Hook f. Flora Brit. Ind. VI, 173; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 259; Garden III, 431 (fig.) VI, 69 (fig.) XXIV, 442 (fig.); Revue Hortic. Belge 1886, 37; Orchidophile 1891, 336; Journ. of Hortic. XVIII p. 40 t. 6.

Assam.

Das Blatt und der ganze Aufbau erinnern an C. insigne. Der Blütenschaft ist grün, die Blüten kommen ziemlich kleinen Insigne-Blüten annähernd gleich, sind aber ganz abgesehen von den breiten purpurnen Netzadern das oberen Sepalums und der Petalen durch die eigenartige Drehung der letzteren weit unterschieden; der von

Veitch gemachte Vergleich mit den Hörnern der Büffel ist sehr zutreffend. Eigenartig ist ferner die Form des Labellums mit den breit ausladenden Seitenhörnern. Die Hauptfarbe ist ein mehr oder minder ins Gelbliche ziehendes Weiss, an der Lippe ein mehr oder weniger kräftiges Gelb, von welchem sich schmalere oder breitere purpurne Adern abheben.

78. Cypripedium venustum Wallich. Foliis ellipticis v. oblongis intense viridibus argenteo-marmoratis maculis infra purpureis basin versus 10—15 cm longis ad 4 cm latis, scapo 20—22 cm alto pubescente uni-bifloro, bractea dimidium ovarii aequante v. breviore. Sepalo dorsali late ovato cordato, inferiore ovato-lanceolato acuto multo minore, petalis patentibus divaricatis e basi lineari antice subspathulatis margine et basi verrucosis margine ciliatis, labelli lobis inflexis contiguis, sacco subcylindrico utrinque acute-auriculato, Staminodio semilunato postice inciso antice late emarginato, denticulo in sinu. — Sep. dors. album venis v. lineis intense viridibus, inferius multo minus pallidius, petala basi viridia apicem versus brunneo-purpurea. verrucae atratae ciliatae in margine et (non ciliatae) in linea mediana, labellum luteum viridi-reticulatum, lobi inflexi intense lutei, staminodium semilunatum luteum viridi-reticulatum.

var. pardinum. Floribus majoribus coloribus intensioribus et purioribus, verrucis petalorum majoribus et magis approximatis, labello densius reticulato.

Cypripedium venustum Wallich. Bot. Mag. t. 2129, Catal. N. 7023; Lindl. Orch. 530; Hook. Exot. Fl. t. 35; Bot. Reg. t. 788; Rchb. Flor. Exot. t. 100; Lodd. Bot. Calend. 585; Warner Sel. Orch. II t. 24; Veitch Man. IV, 53; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 309; Hook. f. Fl. Brit. India VI, 173. — Var. pardinum Rchb. f. Gard. Chron. 1869, 554 et 1887 I, 382 fig. 76; Floral Mag. N. S. t. 51.

Trop. Indien. Sikkim 1000-1300 m; (Clarke) Tibet und Assam (Wallich. Griffith).

Das älteste aller Cypripedien in Cultur. Blätter länglich elliptisch hell oder dunkel gewürfelt, Blütenschaft ein-, seltener zweiblütig, Blüten 6—7 cm im Durchmesser, oberes Sepalum weiss mit grünen Adern, Petalen am Grunde grünlich vorn rot mit dunkelbraunen Wärzchen am Rande und Wimpern, Lippe gelb mit grünen Adern und tief gelben Seitenlappen. Die Varietät „pardinum" ist nur eine Form mit intensiveren Farben und in starken Exemplaren etwas grösseren Blüten. In europäischen Gewächshäusern seit 1819 cultiviert.

Monandrae. Orchidaceae.

Orchidaceae Lindley. Nat. syst. ed. II, 336; Genera et Species 1840 p. XI, 381. Rchb. f. Walpers Annal. III, 516; Pfitzer in Engler Prantl. Natürl. Pflanzenfamilien II Abt. 6, 53. — Orchideae Haller 1742. Enum. stirp. Helvet. praef. 33, Linnaei et omnium fere auctorum. — Orchides Jussieu hort. Trian. 1759.

Flores hermaphroditi rarius dioeci v. polygami. Perigonium foliolis 6 in circulos 2 alternantes dispositis compositum, illa circuli exterioris „sepala" dicta; lateralia circuli interni „petala" medianum circuli interioris saepe ampliatum structura quam maxime varians „labellum" dictum. Stamina 1 rarissime 3 cum stylo in corpus „columna v. gynostemium" dictum coalita (Sc. stamen unicum si adest sepalo dorsali oppositum, si 3 petalis illi et lateralibus opposita). Stigma in areolas 2 rarissime 3 divisa quarum 2 (laterales) ad recipiendum pollen aptae, tertia plerumque in organum peculiare „rostellum" dictum transformata; stigmata plerumque foveae glutine scatenti immersae, rarius producta v. stipitata. Pollen aut pulverum aut granulosum aut cereum, plerumque massulas 2 (interdum 4 v. imo 8) formans. saepius in „tetradas" dictas dissectile; massulae in processus „caudiculae" dictae productae et glandulae unicae v. binis affixae. — Herbae v. frutices perennes, pleraeque radicibus proprie dicendis instructae, terrestres v. epiphyticae, caules sympodia v. rarius monopodia efficientes. Saepius in „bulbos" incrassati, folia aut herbacea (annua) aut coriacea v. imo cartilaginea (perennia) duplicativa v. convolutiva. Inflorescentiae racemosae (rarissime mo-

nanthae) laterales seu terminales. Fructus capsulae, valvis 6 (3 latioribus 3 angustioribus alternantibus) compositae. Semina numerosissima pulverea. Embryo minutus testa hyalina reticulata rarius crustacea.

I. Ophrydeae.

A. Bursiculatae.

Sect. I. Ophrydinae.

Ophrydeae Lindley Orch. Sceletos (1826) 12; Endlicher Genera 1837 p. 208; Orch. gen. p. 7; Lindl. Genera et Species 1835—39; Bentham et Hooker Genera III, 485; Monandrae Basitonae Ophrydinae; Pfitzer in Engler Natürl. Pfl. Fam. II Abt. 6, 74.

Sepala petalaque inter se aut subsimilia aut petala plus minus diversa, simplicia aut profunde partita, cum sepalo dorsali galeata; labellum subsimplex v. tripartitum aut trilobum saepissime calcaratum; antherae semper persistentis loculi aut basi producti aut non, pollinis massulae granulosae filis tenacissimis unitae antice in processus (caudiculas dictos) productae, glandula glutinosa 1 v. 2 munitae, stigmatis areolae (laterales) 2, tertia (mediana) in corpusculum triangulum, plicatum v. lineare (rostellum dictum) mutata, areolae 2 aut excavationi plus minus profundae immersae aut in stylos polymorphos evolutae. — Plantae terrestres bulbosae, bulbae simplices v. divisae, rarius ebulbosae axi primaria subterranea instructae, caulis aut omnino aut basi tantum foliosus inflorescentia terminalis racemosa, flores torsione ovarii resupinati rarius non resupinati.

Clavis sectionum Ophrydearum.

1. Bursiculatae. 1. *Ophrydinae.*
2. Ebursiculatae.
   A. Anthera recta angulum cum gynostemio non efficiens.
      a. Stigmata 2 plus minus longe producta.
      2. *Habenarieae.*
      b. Stigmata producta nulla, sed fovea stigmatica.
      3. *Gymnadeniae.*

B. Anthera plus minus reclinata angulum cum gynostemio efficiens.

a. Stigma foveam efficiens, labellum basi gynostemii affixum. 4. *Satyrieae.*

b. Labellum gynostemio ipsi antice altius affixum, appendiculatum. 5. *Corycieae.*

Clavis generum Ophrydinarum.

Bursiculae 2, labellum ecalcaratum convexum, petala minuta. 1. *Ophrys L.*

Bursicula 1.

Glandulae 2 sejunctae, petala sepalis subsimilia (rarius diversa). 2. *Orchis L.*

Glandula 1.

Anthera supra in processum gladiiformem producta, labellum ecalcaratum, lobus medius integer. 3. *Serapias L.*

Anthera supra obtusa, labellum brevi-saccatum v. ecalcaratum, lobus medius alte divisus. 4. *Aceras R. Br.*

Labellum longe calcaratum, labelli lobi fere aequales. 5. *Anacamptis L. C. Rich.*

1. Ophrys L.

Ophrys L. Genera N. 4011 e. p.; Sw. Act. Holm 1800 p. 222; R. Br. in Act. Hort. Kew. ed. II, 195 p. 5; L. C. Richard Mém. Mus. 10, p. 48; Lindl. Orch. 372; Endlicher Genera 212; Reichenbach f. Fl. Germ. XIII. XIV. 69 u. ff.; Bentham et Hooker Genera III 621; Pfitzer in Engler Natürl. Pflanzenfam. II pt. 6, 86 u. 87; Orchidis sp. L. Gen. pl. 462; Arachnites Schmidt Fl. Boëm. I, 74 (e. p.); Myodium Salisb. Transact. Hort. Soc. I, 289. M. Schulze Orch. Deutschl. etc. 24—33.

Sepala majora et petala plerumque minuta libera, labellum ecalcaratum trilobum, lobi laterales quam intermedius semper minores interdum obsoleti, discus labelli basi saepius bigibbosus rarius gibberibus destitutus antice saepius appendice parvo uni-tridentato instructus, convexus supra semper praesertim basin versus dense villosus excepto signo v. macula

polymorpha in medio disci, gynostemium breve in apicem interdum ornithorhynchum productum, anthera verticalis loculi antherae paralleli non contigui, caudiculae semper tenues saepe sub anthesi proclives elongatae, glandulae sejunctae bursiculis sejunctiis inclusae. — Herbae habitu Orchidis tuberidiis semper indivisis saepius „stipitatis", flores in spicam pauciflorain dispositi, quam maxime polymorphi et colore varii saepe in una eademque spica adeo diversi, ut tot varietates describere possis quot adsunt flores. — Regionibus temperatis mediae Europae et praesertim meridionalis necnon plagis totius maris Mediterranei peculiares.

Die Gattung Ophrys bietet, wie bekannt, keine Schwierigkeiten, hinsichtlich ihrer Abgrenzung nach aussen hin, dagegen sind die Schwierigkeiten, welche die Abgrenzung der Arten bietet, ganz aussergewöhnlich grosse, und jeder Bearbeiter ist mindestens hinsichtlich einer oder einiger Arten zu andrer Ansicht gekommen, als seine Vorgänger. Eine ganz befriedigende Lösung der vielen Controversen wäre nur dann möglich, wenn einige Botaniker sich für eine Reihe von Jahren in jedem Frühling nur dem Beobachten, Untersuchen und Zeichnen der Ophrysblüten im ganzen Mittelmeergebiet nach einander an verschiedenen Stationen widmen wollten, wie Herr Trah. Moggridge dies in der Umgegend von Mentone begonnen hatte. Auf diesem Wege würde es möglich sein, Klarheit über die vielen Subspecies von ziemlich lokaler Verbreitung zu gewinnen, denn um solche handelt es sich zumeist. Meine Aufzählung hat sich wesentlich auf Herbarmaterial stützen müssen, wie dies bisher das Schicksal der meisten Botaniker gewesen ist, und hieraus werden sich, wie ich fürchte, mancherlei Misstände ergeben. Ich erwähne diesen Umstand für diejenigen, welche das Buch bei der Untersuchung frischen Materials anwenden. Im Allgemeinen habe ich mich an die bisher übliche Auffassung von Autoren gehalten, welche als zuverlässige Beobachter gelten, Reichenbach und in erster Linie Parlatore. Ich bin jedoch auch von ihm mehrfach abgewichen und habe zumal manche der weniger bekannten und nicht klar beschriebenen süditalischen Arten zu denjenigen gestellt, zu welchen sie die meiste Verwandtschaft haben, indessen sind der Abweichungen nur wenige. Wenn einerseits die Variabilität der Farben ins Unendliche geht und wir sogar an einer Ähre ganz verschieden gezeichnete Blüten finden, welche neben einander gelegt, auch von einen Unkundigen verschiedenen Pflanzen zugesprochen werden würden, so ist andrerseits die Anzahl der sicher nachgewiesenen Bastarde äusserst gering.

Clavis specierum.

I. Musciferae. *(Rchb. Fl. Germ. XIII. XIV.)*

Labellum trilobum fere omnino explanatum margine vix replicatum, apiculo nullo, petala plerumque glabra.

A. Caulis elongatus foliosus, folia dissita, labellum basin versus trilobum, flores minuti. 1. *Oph. muscifera Huds.*

B. Caulis abbreviatus basi tantum foliatus.

a. Labelli lobi laterales basilares.

Labellum margine tantum villosum signo magno.
2. *Oph. Speculum Lk.*

b. Labelli lobi laterales antici (i. e. labell. cuneatum maxima pro parte indivisum antice tantum partitum).

α. Sepala petalaque incurva labellum reflexum.
3. *Oph. Pectus Mutel.*

β. Sepala petalaque explanata (sc. sep. lat. explanata).

Labellum elongatum quam sepala $^1/_2$ longius.

†Lobus intermedius emarginatus, a lateralibus vix sejunctus.

Flores magni 2—2,5 cm diam. Signum luteum. 4. *Oph. fusca. Lk.*

††Lobus intermedius crenulatus a lateralibus sejunctus. Signum coeruleum.
5. *Oph. lutea Cav.*

II. Fuciflorae s. Arachnitiformes.

(Fuciflorae Rchb. f. l. c.)

Labellum basi utrinque bigibbosum subsimplex vix convexum, petala velutina.

Labellum cuneatum. Flores maximi, labellum profunde emarginatum. 6. *Oph. tenthredinifera Willd.*

Labellum subquadratum apiculus apicalis longus, sep. virida, labellum brunneum. 7. *Oph. oxyrhynchos Tod.*

Labellum trapezoideum lineis calvis basi et per discum.
8. *Oph. arachnites Lam.*

III. **Araniferae.** *(Rchb. f. l. c.)*

Labelli margines replicati, lobi laterales (si adsunt) post intermedium reflexi.

A. *Apiculatae.*

Labellum elongatum obovatum, signum magnum, petala satis longa. 9. *Oph. Bertolonii Moretti.*

B. *Non apiculatae.*

Labellum oblongum, signum ante medium hippocrepicum s. lunulatum. 10. *Oph. ferrum equinum Desf.*

Labellum suborbiculare, signum per totum discum. 11. *Oph. aranifera Huds.*

IV. **Bombyliflorae.** (*Rchb. f. l. c.*)

Labellum abbreviatum trilobum basi bigibbosum, lobi laterales post intermedium reflexi gibbere in apice, cornicula 2 pone basin; species parviflora. 12. *Ophr. bombyliflora Lk.*

V. **Apiferae.** (*Rchb. f. l. c.*)

Labellum abbreviatum margine reflexum, petala plerumque abbreviata.

Labellum trilobum', sat brevius quam sepala, lobuli laterales valde reflexi. 13. *Oph. apifera Huds.*

Labell. longius quam sepala, cornua 2 in basi brevia, apiculus 2—3- dentatus in apice labelli.

14. *Oph. Scolopax Cav.*

Labelli cornua basilaria elongata, dens apicalis valde prominens. Flores majusculi. 15. *Oph. oestrifera M. Bieb.*

1. Ophrys muscifera Huds. Tuberidiis globosis 1—2 cm diam. foliis 2—3 basilaribus lanceolatis v. oblongo-lanceolatis acutis caule ad 45 cm alto, uno folio caulino vaginante, spica laxa elongata distantiflora subtorta, bracteis lanceolatis subcymbiformibus, inferioribus flores superantibus, superioribus ne ovaria quidem aequantibus. Sepalo dorsali cuneato-oblongo obtuso, sepalis lateralibus ovato-oblongis obtusis, petalis linearibus omnino i. e. facie et margine minutissime pilosis, labello e basi cuneata dilatato lobis lateralibus linearibus divergentibus v. incurvis, lobo intermedio late ob-

longo antice profunde sinuato utrinque 1—3- dentato v. margine exteriore repando, macula una glabra reniformi, transverse-oblonga, plus minus rectangula v. semilunulata, in disco labelli, fovea stigmatica satis magna subquadrata, antherae loculis infra vix convergentibus.

var. *bombifera* (Brébisson).

Labello ampliore, lobo intermedio latiore late oblongo utrinque rotundato, profunde sinuato utrinque acutato. — Flores 1,5 cm diam. sepala petalaque 6—7 mm longa, labellum 1—1,2 cm long. 5 mm latum. Sepala viridia, petala brunneo-viridia, labellum brunneo-purpureum v. brunneo-violaceum, macula pallide coerulea glabra nitida, margo labelli plerumque pallidior. — Mai—Juni.

Ophrys muscifera Huds. Fl. Angl. ed. I, 346 et omnium autorum recentiorum. — Ophr. insectifera L. 948 et myodes; Oph. insectifera Myodes L. Hall. Helv. ed. 26; Oph. Myodes Jaq. Misc. II. 373 et Sw. Act. Holm. 1800, 223; Lindl. Orch. 373; Ophr. aranifera Labram Schweiz. Pfl.

Icones: Ophrys muscifera. Curt. Fl. Lond. IV t. 30; Engl. Bot. I t. 64; Sturm Flora 10 t. 40; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV t. 447; Regel Gartenfl. V, t. 147. — Ophr. myodes Jacq. Jc. t. 184; Fl. Dan. VIII t. 1398; Svensk Bot. t. 293; Andrew Reposit. 7 t. 471, Dietr. Fl. Boruss. I t. 69; Rchb. Icon crit. 9 t. 854; Fl. d. serr. 9 t. 982. M. Sch. Orch. t. 26.

Europa. Von Schweden und Mittel-England an durch ganz Mittel-Europa bis Nord-Spanien und Nord-Italien, aber weder in Mediterrangebiet noch dem der Flora Orientalis.

Ophrydes hybridae O. musciferae affines.

Die hier folgenden wenigen Hybriden habe ich nicht zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Ich copiere den Text nach Reichenbach. f. Fl. Germ. XIII. XIV 879.

O p h r y s h y b r i d a Pokorny. „Perigonii phyllis lateralibus internis anguste ligulatis parce velutinis, labello oblongo obtusato trilobo a basi angusta subito dilatato, margine latissimo brevissime velutino, disco magno glaberrimo.

Perigonii phylla 5 omnino Ophrydis musciferae, labellum latius speculo magno antice et postice bilobo insigne texturae papillisque labelli Ophr. musciferae admodum obscurum. An

convexum fuerit nescio; margines paullulum replicati fuisse videntur. Apiculus parvus adest" (Reichenbach. f. Fl. Germ. XIII. XIV 79 t. 465 (113) fig. I. M. Schulze Orch. t. 28. l. c.

„Tubera et folia inferiore .... Folia suprema vaginantia spica pauciflora. Perigonii laciniae externae virides, suprema oblongo-linearis nervis 3 ornata, laterales 1- nerviae oblongae apicem versus attenuatae retusae. Perigonii laciniae internae laterales anguste ligulatae parce velutinae brunneae nervo medio viridi. Labellum oblongum obtusatum trilobum a basi angusta subito dilatatum, brunneum in disco speculo magno et in lobulis maculis irregularibus pallidis substramineis ornatum, margine brevissime velutinum, in disco magno glaberrimum. Habitus et perigonii laciniae omnino Ophr. musciferae labellum Ophr. araniferae." ex Kerner Wien. Verh. Zool. bot. Gesellsch. XV (1865) 235.

Ophrys hybrida Pokorny Oest. bot. W. Blatt. 1851, 167. Op. gibbora Beck.

Von A. Pokorny am Bisamberg in Nieder-Oesterreich in 2 Exemplaren aufgefunden.

O p h r y s a p i c u l a J. C. Schmidt. „Perigonii phyllis internis lateralibus angusto-ligulatis ciliatis, labello oblongo convexo latiusculo, basin versus plus minus trilobo a basi lata cuneata sensim dilatato, lobo medio bilobo nunc apiculo interjecta, marginem usque velutino praeter signa linearia transversa."

Ophrys apicula J. C. Schmidt. Verzeich. Aarg. Pfl. Mss. Reichenb. f. Flor. Germ. XIII. XIV. 79 t. 454 (102) sub nomine. Ophrys „apiculata" J. C. Schmidt. fig. 1—9. Ophrys devenensis Rchb. f. l. c. 87.

„Plantam tantum cognovi ex floribus a cl. Dr. J. C. Schmidt pictis. Phyllis 5 viridia prope Ophr. musciferae, labellum luridum obscurum, in fig 5 color potius Ophrydis musciferae nigrobrunneus, apicibus loborum fuscis, signo coeruleo; in labello 6 et 7 color brunneus signa brunnea (in 7 prope evanida)." [Ex Rchb. f. l. c.] cf. M. Schulze Orch. sub t. 27,4.

„Schweiz. Holderbank in Aargau mit Ophr. aranifera et Myodes Anfang Juni 1832. Dr. J. K Schmidt."

Von den 5 auf der Abbildung in Reichenbach Tab. 454 dargestellten Blüten gleichen sich nur die beiden, welche am oberen

Teil der Ähre dargestellt sind, beide haben braune Sepalen und Petalen, die 3 anderen daneben gezeichneten (Fig. 5, 6 und 7) gleichen sich in den Sepalen und Petalen, welche grün coloriert sind, die 3 Labellen sind aber von denen an der Ähre sowohl wie unter sich sowohl in der Form und den Umrissen wie in der Färbung ganz und gar verschieden und gleichen sich kaum in irgend einem Punkte. Von den beiden uncolorierten Figuren 1 und 2 — gleichfalls 2 Labellen — ähnelt 1 im Umriss den an der Ähre dargestellten Blüten, während Fig. 2 wieder total verschieden ist. Da das Habitusbild eine vollständige Pflanze darstellt, begreift man nicht recht, wo diese andren sonderbaren Blüten herstammen, zumal da im Text nicht gesagt ist, ob 1 oder mehrere Exemplare des Bastardes gefunden sind. Reichenbach hat auf Seite 79 die von J. C. Schmidt erhaltenen Notizen abgedruckt und auf Seite 87 dieselbe Pflanze noch einmal unter dem Namen Ophr. devenensis Rchb. f. beschrieben, er citiert aber hierzu zum zweiten Male dieselbe Tafel 454 (102) Oph. apicula J. C. Schmidt. In diesem Falle entscheidet die frühere Seitenzahl und der Reichenbach'sche Name fällt unter die Synonyma. Es gehört dies zu den nicht seltenen redactionellen Unregelmässigkeiten dieses sonst höchst wertvollen Buches.

2. Ophrys Speculum Link. Tuberidiis oblongis non stipitatis, foliis 2—3 basilaribus v. paulum dissitis, oblongis v. oblongo-lanceolatis acutis, foliis caulinis 1 v. 2 laxe vaginantibus floribus 2—6, bracteis lanceolatis, inferioribus flores, superioribus ovaria paulum superantibus. Sepalo dorsali cuneato-obovato cucullato obtuso, lateralibus ovatis subobliquis majoribus apice obtusis, petalis multo minoribus ovatis v. ovato-triangulis acutis antice barbatis, labelli lobis lateralibus parvis ligulatis linearibus obtusis rarius acutatis, lobo intermedio obovato-oblongo rotundato v. obcordato antice emarginato margine interdum inflexo, toto margine dense velutino, disco calvo. — Flores inter minores generis 1,0—1,3 cm diam. sepala petalaque viridi-lutea v. viridia brunneo-striata, labellum luteum purpureo-brunneo-marginatum, discus azureus luteo-cinctus nitidus. — März, April.

Ophrys Speculum Link. Schrad. Journ. 1799 II, 324 et Lindl Orch. 373; et autorum; O. insectiflora var. δ L. Spec. pl. 949; O. Myodes d. Poir. Lam. Encyl. IV, 572; O. Scolopax Brotero Phyt. 6 et Willd. Sp. pl. IV, 69; O. vernixia Brot. Fl. Lusit. 24; O. hirsuta Dufour herb. Kunth; O. arachnites Urica hort. Panorm. fide Tod. Orch. Sic. 93; O. ciliata Bivona Cent. I, 60; Arachnites ciliata Tod. Orch. Sic. 93.

Icones; *Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 80 t. 448 (96)*; *Rchb. Pl. Crit. t. 859*; *Brotero, Phytogr. t. 3 fig. 2*; *Bot. Reg. t. 370*; *Barla, Iconogr. 73 t. 61 fig. 1—6.*

Im ganzen Mittelmeergebiet von Portugal an, auch in Nord-Afrika, nordwärts die Alpen nicht überschreitend. An der Riviera in Italien von der Mitte an nach Süden häufiger werdend, auf allen grösseren Inseln des Mittelmeeres, ausser Cypern, in Griechenland und Klein-Asien von Brussa an der Küste entlang, auch auf Rhodus und an der Syrischen Küste. Scheint noch ausschliesslicher als andere Ophrys-Arten der Küsten-Region eigen su sein.

3. Ophrys pectus Mutel. Tuberidiis globosis stipitatis 1 cm diam. foliis 3—5 basilaribus oblongis obtusis v. acutis 3—5 cm longis 1,5 cm latis, uno caulino vaginante, scapo ad 15 cm alto, ceterum nudo, floribus 2—4 sat parvis, bracteis subcucullatis acutis flores inferiores superantibus. Sepalo dorsali inflexo, cucullato obovato obtuso, lateralibus oblongis patentibus obtusis, petalis linearibus obtusis paulum brevioribus, labello a basi paulum producto deinde energice genuflexo reflexoque a fronte viso pandurato, lobis lateralibus obsoletis disco basin versus utrinque turgido v. protruso mammas aemulante apice retuso subemarginato. — Sepala petalaque albida flavescentia (v. petala tantum flavescentia, labellum fusco-purpureum basi utrinque (i. e. in utraque mamma) albidum. Flores inter minores generis 1,2 cm alti, 1,5 cm lati. Februar-März.

Ophrys pectus Mutel. Mém. Soc. hist. nat. Strassbourg (1835) Extr. 4 t. 1 fig. 7 a. b. c. Annal. Scot. nat. 2 ser. II, 11 t. 1; *Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV t. 443. Lindl. Orch. 373.*

Algier. Bona, Philippeville, la Calle.

4. Ophrys fusca Link. Tuberidiis obovatis obtusis, 1 cm diam. 2—3 cm longis, caule ad 20 cm alto, foliis 3 basilaribus oblongo-lanceolatis acutis, caulino 1 multo minore vaginante, floribus 2—6, bracteis oblongo-lanceolatis longitudine variis, inferioribus semper ovaria superantibus. Sepalo dorsali obovato oblongo obtuso cucullato, lateralibus sublongioribus ovato-oblongis obtuse acutatis, his omnibus glabris, petalis ligulatis obtusis multo minoribus, labello convexo cuneato, lobis lateralibus parum evolutis lobulos 2 efficientibus, lobo intermedio latissimo antice plus minusve emarginato v. bilo-

bulo, toto disco velutino, signo glabro antice bicruri, gynostemio obtuso. — Flores expansi (maximi) 2—2,5 cm alti 2 cm lati, sepala petalaque flaveola v. viridi-flava, labellum brunneum antice v. omnino pallidius marginatum signo pallidiore nitido ornatum fusco (genuina) v. iridescenti pallide-coeruleo (iricolor). Februar—April.

Ophrys fusca Link. Schrad. Journ. 1799 I. 324; Lindl. Orch. 373 et plerorumque autorum. — O. insectifera L. Sp. pl. 949 Codex 6855 γ et k. O. lutea Bio. Cent. Sic. dec. II; O. funerea Viv. Fl. Cors. sp. nov. 5; Lindl. Orch. 372; Arachnites fusca Tod. Orch. Sic. 98; O. iricolor Desf. Gris. (Spicil. Rumel. 365). Choix d. pl. Coroll. Tournef. 6; O. pallida Rafinesque Caratteri Sicil. 207; Arachnitis pallida Tod. Orch. sicul. 100. Icones: O. fusca Bot. Reg. 1071; Desf. Coroll. t. 3. Bory St. Vinc. Exped. t. 32 fig. 1; St. Amans Flor. Agens t. 8; Rchb. Icon. crit. t. 855; Todaro Orch. Sic. t. II fig. 11 et 12; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 73 t. 443 (91) v. pallida; t. 444 (92) fusca et iricolor et 445 (93) iricolor; Barla, Iconogr. 75 t. 62 fig. 1—13 et (var. funerea) 14—27. M. Schulze Orch. t. 24. 25.

(var. Durieui Rchb. f. l. c. 74 est forma mera grandiflora lobulis lateralibus paulum acutioribus quam in typo.)

Von Portugal und Südspanien an durch Süd-Frankreich und ganz Italien bis Sicilien, auch auf Corsica und Sardinien, in Dalmatien und im Süden der Balkanhalbinsel. Ferner auf Creta, in Kleinasien und auf Cypern. In Algier (var. iricolor) aber nicht mehr in Tunis, nordwärts die Alpen nicht überschreitend.

Die Var. incolor ist heller gefärbt, der Fleck auf der Lippe ist an irisierender Kraft und Grösse sehr variabel.

5. Ophrys lutea Cav. Tuberidiis 2 minutis globosis v. obovatis, caule ad 15 cm alto rarius altiore, basi foliato, foliis ad 5 brevibus oblongo-lanceolatis acutis, caulino 1 vaginante in infima parte scapi, floribus 2—6, bracteis cymbiformibus ovarium omnino aequantibus. Sepalo dorsali breviusculo obovato-oblongo obtuso supra gynostemium inflexo, sepalis lateralibus ovato-oblongis acutis ringentibus, petalis minutis obovatis apiculatis, labello bene longiore basi obscure-cuneato, lobis lateralibus bene evolutis subrhombeis antice obtusis, lobo intermedio brevi-cuneato antice subbilobulo v. toto circuitu labelli saepius subquadrato antice tantum trilobo, sinu utroque (inter lobum intermedium et laterales) non profundo et lobo intermedio vix emarginato, disco basi utrinque leviter elevato

vix semigloboso. — Flores 2 cm alti, 1,8 cm lati, sepala viridi-lutea, petala lutea v. aurantiaca, labellum luteum, signo coerulescente brunneo-marginato decorum margine velutinum, discus ceterum glaber. — April. Mai.

Ophrys lutea Cav. Icon. 46 t. 160; Lindl. Orch. 372 et plerorumque autorum. — O. insectifera L. Spec. 919 et Codex 6855 γ et ε. O. vespifera Gw. Pers. Syn. II 510; Lindl. l. c. 372; Ophr. Myodes, γ lutea Gouan Fl. Monsp. 299; Ophr. fusca Ten. Fl. Neap. II, 311; Arachnites lutea Todaro Orch. Sicul. 95. An huc. sec. Rchb. f. l. c. 77. Ophr. vespifera Willd. „Labello glaberrimo trilobo, lobis rotundatis medio emarginato. Labellum glabrum flavescens apice trilobum" etc. Desf. Atl. II. 321. — Nord-Afrika; — Huc Oph. pseudospeculum DC. Fl. Fr. VI, 332, Rchb. Ic. crit. t. 860. — Icones: Brotero Phytogr. t. 3; Hook. Ex. Fl. t. 10; Rchb. f. Icon. crit. 9 t. 857; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV 75 t. 446 (94) et (subfusca) 517 (165); Sweet Flow. Gard. t. 206. Risso Fl. d. Nice t. 15; Barla Iconogr. 74 t. 61 fig. 7—23.

Verbreitung wie bei O. fusca, östlich aber bis Süd-Persien.

6. Ophrys tenthredinifera Willd. Tuberidiis magnis oblongis obtusis brevi-stipitatis, caule satis valido ad 25 cm alto (rarius altiore) foliis 4—5 oblongis acutis ad 10 cm longis ad 4 cm latis, caulino 1 vaginante infra medium caulis spica pauciflora, bracteis inferioribus maximis subcymbiformibus acutis flores superantibus, supremis aequantibus. Sepalis obovato-oblongis obtusis apice cucullatis, petalis minutis ovatis obtusis ciliatis, labello cuneato-obcordato antice plus minusve profunde emarginato dense velutino et fasciculo pilorum in sinu plus minusve evoluto interdum omnino obsoleto basi utrinque subconvexo (nec tamen semigloboso), signo calvo plus minusve quadrato, lateribus repandis (angulis itaque interdum acutis) toto labello ceterum piloso; gynostemio apice obtuso. — Flores inter maximos generis 3 cm diam. Sepala petalaque albida roseo-suffusa linea viridi in dorso, labello viridi, signo calvo sordide purpureo. — April. Mai.

Ophrys tenthredinifera Willd. Sp. pl. IV, 67, Lindl. Orch. 376 et fere omnium autorum recentiorum. — O. arachnites Lk. Schrad. Diar. 1799. II, 325; O. insectifera et rosea Desf. Fl. Atl. II, 320; O. villosa Desf. Choix d. pl. etc. 8; O. episcopalis Poir. Lam. Encycl. suppl. IV, 170; O. grandiflora Tenore Cat. Neap. App. II, 83; O. Tenoreana Lindl. Bot. Reg. t. 1093; O. limbata Link. Handbuch 247; O. fusca ex Sibth.

Fl. Graeca t. 930; ? *Ophr. flavicans Vis. Dalm I, 178 ex Rchb. f. Huc Oph. neglecta Parl. Flora Ital. III 548 et botan. rec.* — *Icones: Bivona Pl. Sicul. II t. 4*; *Tenore Fl. neap. t. 93; Sibth. Fl. Graeca t. 929; Bot. Mag. 44 t. 1930; Bot. Reg. t. III, 205 et XIII t. 1093*; *Mutel Mém. Strassb. t. 2 et (anal.)*; *Rchb. f. Exot. Fl. t. 93*; *Id. Icon crit. IX t. 974. Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV 81 t. 463 (111) et 517 (165)*; *Barla Iconogr. 72 t. 60 fig. 12 et 13.*

Mediterran-Gebiet, besonders häufig im Südwesten. Portugal. Spanien. Algier. Italien, von Rom an südwärts, nördlich vereinzelt bei Ventimiglia, Bordighera und Nizza. Auf allen grösseren Inseln des Mittelmeeres auch auf Cypern und Rhodus. In Südgriechenland im Peloponnes und Attika (Kleinasien?) ostwärts bis Syrien und Palaestina.

Ich kann Oph. neglecta Parl. nur als eine grosse Form der typischen Oph. teuthredinifera ansehen.

7. Ophrys oxyrhynchos Todaro. Tuberidiis globosis parvis, planta humilis ad 12 cm alta, foliis 5 basilaribus oblongo-lanceolatis acutis ad 4 cm longis 1 cm latis, folio 1 caulino vaginante acuminato, floribus paucis (4—5), bracteis longe lanceolatis flores multo superantibus. Sepalis ovato-oblongis acutis, petalis brevissimis triangulis antice barbatulis, labello vix convexo integro subquadrato antice leviter emarginato processu v. dente subulato satis longo in sinu, disco brevi-velutino basin versus paulum densius villoso, signis quibusdam polymorphis in lamina, gynostemio acuto fere ornithorhyncho. — Flores media magnitudine. Sepala viridia v. viridi-glauca, petala ejusdem coloris, labellum brunneum basi purpurascenti-brunneum, signa obscuriora.

Ophrys oxyrhynchos Todaro Imparziale Giornale di scienze etc 1840, 74. Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 82 t. 462 (110); *Oph. arachnites Rchb. (non Scop nec Reichard) Icon. cent. 25 f. 1168?*

Sicilien.

Mir scheint, dass die nahezu quadratische Lippe mit dem auffallend langen Apiculus ein gutes Unterscheidungsmerkmal abgiebt. Die Abbildung in Reichenbach l. c. stimmt absolut genau mit meinen von Lehmann auf Sicilien gesammelten Exemplaren. Der niedrige Habitus und die abweichende Blütenfarbe sind Merkmale von sehr untergeordnetem Werte, aber sie helfen das Gesamtbild beeinflussen Die Petalen sind ungemein winzig, die Säule ist spitz und erinnert im Profil an einen Vogelkopf.

8. Ophrys arachnites Lamarck. Tuberidiis globosis, altero brevi-stipitato caule basi ipsa foliato, foliis ad 6 oblongis acutis ad 5 cm longis 2 cm latis, scapo ad 25 cm alto, spica pauciflora, floribus remotis, bracteis lanceolatis ovarium bene superantibus subcucullatis. Sepalis late-oblongis obtusis v. ovato-oblongis acutioribus, petalis minutis ovato-triangulis apice pilosulis, labello convexo obovato lato antice retuso subquadrato basi utrinque gibboso, gibberibus concavis acutis v. obtusis, appendice parvo plerumque tridentato incurvo in ipso apice labelli, toto disco parce piloso excepto signo, lineis plus minusve reticulatis modo quam maxime vario dispositis instructo, gynostemio brevi acuto. — Flores inter maximos generis, sepala 1,5 cm longa v. imo longiora lateralia ad 8 cm lata, intermedium 5 mm, labellum 1,8 cm longum antice 1,2—1,5 cm latum; sepala pallide-rosea linea viridi mediana instructa, petala intense rosea labellum brunneo-villosum, signum viride v. viridi-luteum, gynostemium viridi-luteum. — Mai und Juni.

Ophrys arachnites Lamarck Fl. Franc. (1778), ed. III 515; Host Synopsis 492; Willd. Sp. pl. IV 67; Bot. Mag. t. 2516; Lindl. Orch. 376; Parlatore Fl. Ital. III, 545; Koch Synops. II, 797; Barla Iconogr. 71 t. 60 fig. 1—11. —? Ophrys arachnites Reichard Fl. Moenofrancof. ? II, 89 (sec Koch) excl. synon. Linn. η et Visiani. Oph. fuciflora Sw. Act. Holm. 1800 (nomen nudum!); Ophr. insectifera η, adrachnites L. Sp. pl. 949 Codex N. 6855 η; Ophr. insectifera arachnites Haller Ic. pl. 26. Orchis fuciflora N. 1266 Hall. Icon. t. 24. Floribus Ophrydis fuciflorae adjectis floribus Ophr. apiferae? Inde Halleriano nomine ne quis utetar (sic!) cum duas species diversissimas designet." ex Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 85; Oph. fuciflora Hall. Lindl. Orch. 376; Oph. arachnites Persoon Syn. II, 510; Ophr. crabronifera Seb. et Mauri cent. XIII, 42 t. 2; Oph. exaltata Tenore cat. pl. h. reg. neap. 83 et fl. nap. II, 306 t. 96; Bertoloni Fl. It. IX, 588; Parlatore Fl. Ital. III, 534; Arachnites Biancae Tod. Orch. Sic. 83; Ophr. discors Bianca Todaro Orch. Sic. 84; Ophr. brachyotus Rchb. Fl. exc. 128; Lindl. Orch. 375; O. oestrifera M. Bieb. Rchb. Fl. exc. 128 (e. p.) Orchis arachnites Scop. Carn. ed 2 194; Ophrys (Orchis) arachnites Rchb. Ic. crit. IX, 25 et andrachnites Scop. Rchb. l. c. t. 872. Oph. arachnitiformis Gren. et Phil. Jour Emul. Doubs 1860, 391. — Icones: Engl. Bot. t. 2596; Lam. Encycl. t. 727; Bot. Mag. t. 2516; Dictr. Fl. bor. I t. 71; Rchb. Fl. Germ. XIII. XIV 85 t. 461 (109) et 462 (110) O. brachyotus Rchb. Ferner nach Rchb. f. l. c. p. 86 die Tafeln aus den Icon. crit. 868, 869, 871 u. 872 (haec ad specimina ferro candenti destructa!); Bot. Reg. 1847 t. 25

excl. fig. 4. Nees ab Esenb. V t. 5; Cosson et Germain Atl. Fl. Par. t. 328; Trah. Moggridge, Über Ophr. insectifera L. 12 fig. 19—27.

Von Süd-England an durch Frankreich nach dem südwestlichen Deutschland, von da nach Wien und südöstlich bis Pest. Südlich von dieser Linie durch ganz Süd-Europa, aber im Westen häufiger als im Osten. Im Gebiet der Flora Orientalis häufiger in Klein-Asien als auf der Balkanhalbinsel (die variet. attica Boiss. et Orphan. ist eine kleinblütige Form), und ostwärts bis Syrien. Von den grossen Inseln des Mittelmeeres nur auf Sicilien vorkommend und dort ziemlich selten.

Der Autor dieser Art ist unzweifelhaft Lamarck, und es ist auffällig, dass diese Thatsache so lange übersehen worden ist. Er ist der erste, welcher den Namen Oph. arachnites unzweideutig für diese Pflanze angewendet hat. (Flore Française III 515 (778). Ophrys insectifera L. var. η adrachnites (Codex 6855) Systema veget. 813 ist bekanntlich der erste Name. Haller (1768) wäre als Autor anzusehen, wenn er sich zu Linné's Nomenclatur hätte verstehen wollen. Sein Text beweist es ganz klar, seine Citate bestätigen es, dass er Linné's var. η meinte, aber seine Abbildung N. 1266 trägt den Namen Ophrys fuciflora. Wenn H. G. Reichenbach f. an der Abbildung Haller's verschiedenes auszusetzen findet, so ist das Hyperkritik, denn abgesehen davon, dass auch seine Abbildungen sehr ungleich sind, lässt sich Ophr. arachnites ganz gut aus Haller's Abbildung herauserkennen, und dass die Tafel „duas species diversissimas" darstelle, ist stark übertrieben, denn die andere in Betracht kommende Art, Oph. apifera nämlich, ist doch wahrlich recht ähnlich und keinenfalls „diversissima"! Bald nach Haller erschien Reichard's Fl. Moeno-Francfurt (1772) und in ihr findet sich zum ersten Maie Ophr. arachnites, aber mit einem irreführenden Citat aus Linné, denn er bezieht seine Oph. arachnites auf O. insectifera Lin. var. β Spec. pl. 1343. Ob hier ein einfacher Druckfehler vorliegt, ist jetzt nicht mehr festzustellen, auf alle Fälle ist Reichard nicht als Autor zu nennen, denn die Stelle wird dadurch unsicher. Dies Citat aus Reichard ist dann später in die französischen Floren übergegangen; es findet sich z. B. bei Grenier und Godron Flore de France III, 302. Auffallend ist und bleibt, dass keiner der späteren Autoren Lamarck citiert, dessen Flore Française 1778 erschien, also vor Host, dessen Synopsis 1797 erschien. Lamarck's Ophrys arachnites ist, wie aus seinen Citaten hervorgeht, ganz zweifellos Ophr. insectifera L. var. η. Auf Host folgt Wildenow, welcher Host citiert und Ophr. arachnites Host ist dann in zahlreichen Floren zu finden, auch in Lindley's Gen. und Sp. und auch in dem in seinen Citaten so überaus sorgfältigen Parlatore Fl. Ital. III 545. Inzwischen hatte Reichenbach (Vater) in den Jahren 1830—32 seine Fl. Germ. excurs. veröffentlicht

und hier findet sich, um die Confusion noch zu vergrössern, als Autor Hoffmann, also nun Ophr. arachnites „Hoffm“ statt „Host“, welcher Fehler in Steudel's Nomenclator überging.

Sehr eigentümlich hat sich Reichenbach f. die Sache zurecht gelegt. Er nennt die Pflanze Ophr. fuciflora Rchb. und zwar auf die in den Icones criticae erschienenen Abbildungen seines Vaters hin, bildet sie aber unter dem Namen Ophr. arachnites Reichard ab. Von Lamarck's Priorität ist auch bei ihm nicht die Rede. (cf. Rchb. f. Fl. Gem. XIII. XIV. 85 und t. 461.) Er erwähnt bei dieser Gelegenheit, dass schon Swartz den Namen O. fuciflora neben Ophr. arachnites hatte, aber beide als nomina nuda. Wenn der Name Ophr. fuciflora beibehalten werden sollte, so hätte als Autor Haller genannt werden müssen, wie dies Reichenbach (Vater) in seiner Fl. excursoria auch gethan hatte, wo er O. fuciflora Haller als Synonym zu O. arachnites „Hoffm“ oder richtiger „Host“ anführt. In dieser Weise jedoch Haller's Autorität zu beseitigen, war eine Art Gewaltstreich. Die wenig löbliche Gepflogenheit, im Text einen andren Namen zu bringen, als die Unterschrift der zu eben diesem Text citierten Tafel zeigt, findet sich übrigens bei Reichenbach in seiner Fl. Germanica mehrfach. — Schwer zu erklären dürfte sein, dass auch Grenier und Godron die Autorität Lamarck's absolut mit Stillschweigen übergehen (cf. Fl. de France III, 302 (1855—56), was bei einer Flora desselben Landes, gegenüber einem Gelehrten von dem Ansehen Lamarck's höchst auffallend erscheint. In Boissier's Fl. Orient. V. 77 findet sich ein weiteres nomenclatorisches Versehen, nämlich: Ophr. arachnites (Scop. Fl. carn.) Das ist auf alle Fälle falsch, denn bei Scopoli findet sich wohl „Orchis arachnites var. 1, 2, 3, aber keine Ophrys arachnites erwähnt. Hiermit sind die Akten über Ophr. arachnites und ihre verschiedenen Synonyma noch lange nicht geschlossen, aber ich kann die Frage hier nicht weiter behandeln, sondern will nur die Gründe darlegen, welche mich veranlasst haben, diese Pflanze unter der Autorschaft Lamarck's zu beschreiben. Weiteres über diese Frage siehe: M. Schulze Orchidaceen Deutschlands etc. sub Ophr. muscifera. Er citiert Murray, der die 14. Ausgabe der Sp. plantarum besorgte, als Autor.

9. Ophrys Bertolonii Moretti. Tuberidiis globosis, juniore longe stipitato, caule 6—30 cm alto basi tantum folioso, foliis oblongis v. oblongo-lanceolatis acutis 1 caulino longo vaginante, floribus 1 v. pluribus longe distantibus lanceolatis subcucullatis acuminatis ovaria superantibus. Sepalo dorsali oblongo acuto, lateralibus ovatis omnibus roseis plus minus luteo- v. viridi-striatis, petalis ovato-triangulis ciliatis v. pilosulis,

labello convexo obovato-oblongo villoso obscure trilobulo antice profunde emarginato dente acuto curvulo glabro reflexo in sinu, gibberibus 2 minutis basin versus, lobulis lateralibus subnullis v. margine anteriore plus minusve lobulato; signo calvo nitido in medio disci dense pilosi plerumque subquadrato postice bicornuto interdum oculato, interdum formas irregulares polygonas formante, gynostemio supra acuto nec tamen rostrato. Flores majusculi 2—2,2 cm diametro, labellum 1,5 cm longum antice 1 cm latum, sepala rosea viridi-striata, petala laetius rosea, labellum purpureo-brunneum signum violaceum, lineae pallidiores, gynostemium viride. — März, April.

Ophrys Bertolonii Moretti Dec. VI, 9 (1823). Rchb. Pl. Crit. 1865 et Lindl. Orch. 374; autorum recentiorum; Ophr. Speculum Bertoloni pl. gen. non Lk. 124; Arachnites Bertolonii Tod. Orch. Sic. 79; Oph. Scolopax Alchinger Fl. Jadr. 213. Icones: Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV 94 t. 455 (103); Bivona Sic. pl. cent. I, 61 t. 3; Todaro Orch. Sic. 79 t. 1 fig. 5 et 6; Barla Iconogr. 69 t. 58, fig. 1—23; Huc Oph. Inzengae Cesati Compendio 193 et Arcangeli Comp. 661.

In Süd-Frankreich bei Toulon, Nizza, Littoral; in ganz Italien in der Region der Olivenwälder und Eichen; auf Sicilien, aber nicht auf Sardinien. In Dalmatien, aber nicht im eigentlichen Griechenland und nicht im Gebiet der Flora Orientalis.

Ophrys Inzengae Cesati ist eine reine Farbenspielart mit etwas helleren Linien um das Mal auf dem Labellum. Bisher nur auf dem Monte Catalfano bei Palermo beobachtet.

10. Ophrys ferrum equinum Desf. Tuberidiis obovatis brevi-stipitatis, caule ad 20 cm alto ima basi folioso, foliis 3—4 et 1 caulino oblongo-lanceolatis ad 6 cm longis ad 2 cm latis acutis, caulino vaginante flores infimos interdum attingente, floribus 1—6, bracteis magnis foliaceis ovaria superantibus. Sepalis ovatis obtusis ringentibus, petalis ligulatis obtusis pro generis indole satis conspicuis interdum e basi ovato panduratis ciliatis v. omnino puberulis; labello non gibboso convexiusculo obovato-oblongo antice retuso v. leviter rotundato apiculato, gynostemio obtuso apiculato. — Flores 1,5—1,8 cm diam. Sepala rosea viridi-striata, petala intensiora linea laete rosea longitudinali, labello brunneo-purpureo dense villoso praesertim basin versus, signo hippocrepico coe-

ruleo ante medium apicem versus v. signis 2 lunulatis plus minus approximatis. — März, April.

Ophrys ferrum equinum Desf. Choix d. pl. Coroll. Tournef. p. 9 pl. 5; Lindl. Orch. 377; Bot. Reg. (1847) 33 t. 46; Annal. Mus. hist. nat. X t. 15; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 92 t. 451 (99).

Der Oph. Bertolonii Mor. habituell ähnlich, aber unterschieden durch das gänzliche Fehlen der basalen Auftreibungen des Labellum. Dieses hat ausserdem einen breiteren Umriss und nur ein kleines entweder hufeisenförmiges oder aus 2 Halbmonden bestehendes Mal entweder auf der Mitte — oder und zwar häufiger — vor der Mitte der Lippe. Die Seitenlappen sind gänzlich unterdrückt. Die Pflanze scheint auf Griechenland und die Inseln beschänkt zu sein.

11. Ophrys aranifera Huds. Tuberidiis oblongis sessilibus 2 cm longis 1,5 cm diam. caule 10—25 cm alto basi tantum foliato, foliis (4—5) lanceolatis acutis basi angustatis, 1 caulino infra medium scapi (additis interdum 1 v. 2 bracteaeformibus), spica pauciflora (2—8) bracteis lanceolatis subcucullatis interdum flores semper ovaria superantibus ovariis hexapteris. Sepalis oblongis obtusis ringentibus (dorsali nunquam cucullato) petalis lineari-oblongis v. ligulatis obtusis minoribus (nec tamen adeo diversis ut in aliis Ophrydis speciebus) omnibus glabris, labello basi utrinque umbonato obovato-oblongo obtuso v. obcordato, trilobulo v. integro, lobis lateralibus minutis a lobo intermedio multo majore sejunctis v. cum eo plus minusve unitis antice apiculato v. non apiculato, margine lobulato v. integro laevi v. velutino, macula disci glabra in medio, signo litteram H v. π v. lineas subparallelas v. formas quaslibet quadrangulares referente, gynostemio incurvo acuminato nec tamen rostrato. — Flores magnitudine diversissimi 1,2—2,5 cm diam. sepala petalaque pallide viridia lineis intensioribus decora, labellum brunneum velutinum luteo-marginatum, macula et signo coeruleis, margine glabro v. minus dense velutino. — April. Mai.

A. **Araniferae.** Labello basi egibboso.

α. *genuina* labello obovato integro.

β. *lunulata* labello subtrilobo margine lobulato.

γ. *quadriloba?* „labello medium versus trilobo, lobo medio profunde bilobo, lobulis porrectis denticulo interjecto brevi"

ex. Rchb. f. Fl. Germ. l. c. 89. — Labellum nimis pressum in lobos 4 divisum?

δ. *aureola* labello suborbiculari apice acuto (flores minimi speciei).

B. **Fuciferae.** Labello basi bigibboso.

ε. *mammosa* labello microscopice velutino basi gibberibus 2 magnis instructo.

ζ. *fucifera* s. *pseudospeculum.* Labellum dense velutino margine calvo gibberibus basilaribus subnullis.

η. *atrata* labello magno nigroviolacea dense villoso gibberibus magnis.

Oph. aranifera Huds. Fl. Angl. 392; Lindl. Orch. 374 et autorum omnium recentiorum; Oph. araneifera β. limbata Lindl. Bot. Reg. t. 1197; Arachnites fuciflora Todaro Orch. Sic. 72; Orchis arachnites Scop. Carn. II, 194; — Ophrys araneola Rchb. Ic. crit. IX, 23 et Pl. crit. 861; Lindl. Orch. 374; Oph. mammosa Desf. Choix pl. Coroll. p. 5. t. 2; Lindl. Orch. 377; Bory Morée t. 32, fig. 4; Oph. pseudospeculum DC. Rchb. Pl. Crit. 9 t. 1152; Oph. fucifera Sm. Engl. Fl. IV, 32 et Engl. Bot. 2649; Arachn. fuciflora panormitana Tod. pl. Sic. 72 et Arachn. fuciflora ambigua Tod. l. c. 72; Ophrys incubacea Bianca l. c. 72; Rchb. Ic. crit. 863 et 864. Todaro Orch. Sic. I t. 2; Ophr. atrata Lindl. Bot. Reg. 1087 et Orch. 376; Rchb. Pl. crit. 858; Rchb. f. Fl. Germ. 449–454 fig. II (96—102, II). Huc porro Oph. lunulata Parl. Giorn. Sc. e lett. Sic. Vol. 62, 4 et Fl. Ital. III, 536; Rchb. f. l. c. t. 450 (98) t. 1; huc. Oph. hiulca Spruner Rchb. f. l. c. t. 453 fig. II = Oph. Spruneri Nyman Sylloge 360; Huc. Trah. Moggridge Ophr. insect. Acad. Leop. (1869) Sep.-Abdruck 3 u. 9. Subspecies aranifera var. virescens, elongata sub. var. pallescens sub. var. rubescens, sub var. ciliata; var. fissa var. proxima Tab. 1 fig. 1—8; Barla Iconogr. 64 t. 51—55. M. Schulze Orchidac. t. 28.

Von Süd-England in südöstlicher Richtung durch Mittel-Europa seltener an der Nordostgrenze, nach Südwesten und Süden hin häufiger werdend. In Süd-Frankreich und Italien sehr verbreitet. In Spanien besonders im Nordosten der Halbinsel. Auf allen grossen Inseln des Mittelmeeres, auch auf Malta. Im südlichen Theile des Gebietes ist die forma „atrata“ häufiger als „aranifera“. In Dalmatien beide Formen.

Ich habe mich nicht entschliessen können, Parlatorés Ansicht anzunehmen und Oph. atrata von Oph. aranifera zu trennen. Seine Bearbeitung von Ophr. gründet sich weit mehr als die Reichenbach's auf dem Studium von frischem Material, aber seine eigenen Diagnosen beider Arten weichen in nur unbedeutenden Dingen von einander

ab. Die von Reichenbach eingeführte Benennung der Subspecies als „araniferae“ und „fuciflorae“ ist freilich nicht schön, da bei diesen Namen ein jeder an die Species und nicht an die Subspecies denkt, aber jede andre Art Bezeichnung würde dieselben Incovenienzen haben.

12. Ophrys bombyliflora Link. Tuberidio 1 in specimine florido globoso ad 2 cm diam, radicibus apice saepius in tuberidia incrassatis, foliis in ima basi caulis oblongis acutis obtusisve ad 3 cm longis ad 1,5 cm latis, scapo ceterum nudo v. rarius folio 1 minore paulum supra basilaria, floribus 1—5, bracteis inferioribus foliaceis cucullatis ovaria non aequantibus oblongis obtuse acutatis. Sepalo dorsali cuneato-obovato rotundato cucullato, lateralibus majoribus obovato-oblongis apice obtusis v. rotundatis, petalis multo minoribus oblongis velutinis, labello basi bigibboso trilobo, lobis lateralibus ligulatis v. linearibus apice acutis longioribus s. brevioribus sub anthesi lobo intermedio appositis s. parum ab eo divergentibus, s. post labellum reflexis, lobo intermedio sub anthesi valde convexo (vix explanari potest) rotundo v. antice trilobulo, lobulis obtusis apice incrassato excavato forcipato, callo minuto in forcipe, toto disco velutino excepta linea longitudinali supra bifurcata a basi apicem fere usque labelli. Sepala petalaque viridia s. viridi-brunnea, labellum brunneum dense velutinum praesertim in gibberibus baseos. Totus flos 1,5 cm diam. — März. April.

Ophrys bombyliflora Link in Schrad. Diar. 1799 II, 325 et autorum. O. insectifera b. biflora Desf. Atl. 320; O. tabanifera Willd. Sp. pl. IV, 68; Lindl. Orch. 375; O. umbilicata Desf. Coroll. Tournef. 10; Lindl. Orch. 374; O. labrofossa Brot. Phyt. t. 88; O. canaliculata Viv. App. Fl. Cors. prodr. 71; Lindl. Orch. p. 373; O. distoma Biv. Pl. Sicul. Cent. I, 59; O. pulla Cirillo in Ten. Neap. II, 311; O. hiulca Seb. et Maur. Rom. Cent. 13, 45; O. Myodes Alching. Fl. Jadr. 213. — Icones: (O. bombyliflora Lk.) Mutel, Mém. Strasb. II, 1. Rchb. Ic. crit. 9 t. 867; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 95 t. 456 (104); (O. tabanifera Willd.) Rchb. Icon. crit. 9 t. 873; Bot. Reg. 33 t. 46; Bory St. Vinc. Morée t. 31; (O. labrofossa Brot.) Brot. Phytogr. t. 88; (O. hiulca Mauri) Mauri Rom. pl. XIII fig. 3; (O. umbilicata Desf.) Annal. Musée X t. 15; Desf. Choix 5. (O. pulla Cirillo) Tenore Fl. Neap. t. 97. — Barla Iconogr. sub. falso nomine bombylifera. 68 t. 57 (1—17).

Im ganzen Mediterrangebiet; im südwestlichen und westlichen Theile desselben weiter verbreitet; auch auf Teneriffa. Auf allen grossen Inseln des Mittelmeeres mit Ausnahme von Cypern; dagegen in Klein-Asien, Griechenland und Dalmatien nur stellenweise.

13. Ophrys apifera Hudson. Tuberidiis 2 globosis sessilibus ad 1,5 cm diam. caule elato ad 40 cm alto a basi foliato, foliis inferioribus oblongis acutis ad 10 cm longis ad 3 cm latis supra decrescentibus supremis lanceolatis acutis in bracteas foliaceas transeuntibus, spica elongata pauci-ad pluriflora, floribus inferioribus valde remotis, bracteis lanceolatis subcucullatis flores superantibus v. aequantibus, petalis multo minoribus ovato-triangulis velutinis, labello valde convexo antice reflexo subtrilobo, lobis lateralibus plus minus evolutis v. obsoletis obtusis reflexis, lobo intermedio subtrilobo obovato apice appendiculo cornuto instructo; gynostemio rostrato, processu rostellari acuto brevi. — Totus flos 2 cm diam. sepala roseo-alba nervis viridibus, petala eodem colore v. viridia velutina, labellum obscure s. pallide brunneum luteo-signatum, signo glabro macula majore et lineis directione quam maxime variis composito. — Mai, Juni.

Ophrys apifera Huds. Fl. Angl. ed. I, 340, Lindl. Orch. 375 et autorum; Ophrys insectifera L. Sp. pl. 949, Codex 6855; Orchis fucifiora Hall. Ic. Helv. XXIV e. p.; Ophrys arachnites Tratt. Oest. Fl. t. 117; Op. chlorantha Hegetsch. Heer Fl. d. Schweiz 876; Op. purpurata Tausch Allg. bot. Ztg. 1831, 221; Op. arachnites Scop. var. 1. Oph. rostrata Ten. Ind. Sem. hort. Neap. 1830. 15 (= O. prostrata in Steudel u. Nomencl. II) O. Trollii Heg. Heer Fl. d. Schweiz 874 et Sacc. Huc Ophr. integra Sacc. Nuov. Giorn. bot. Ital. III 165 c. xyl. — Icones: Curt. Fl. Lond. I t. 101; Engl. Bot. VI t. 383; Bauer Orch. t. 11 (anal.); Dietr. Fl. Bor. 11 l. 724; Schrank Fl. Monac. I t. 4; Rchb. Icon crit. 9 t. 866; Cosson Atlas t. 32 (anal.) Rchb. f. Fl. Germ. XIII XIV 96 t. 457, 464, 165 (105, 112, 113); Fl. d. serr. IX t. 882. Regel, Gartenfl. V t. 148; Barla Icongr. 67 t. 56 fig. 1—15. Op. apifera Muteliae Mutel An. Sc. nat. 1835 III, 243 t. 8 B. fig. 2.

Von Südengland aus durch Belgien, Mittel- und Süddeutschland bis Süd-Ungarn. Von dieser Linie südlich resp. südwestlich allgemein verbreitet und stellenweis häufig. Auch in Nord-Afrika. In Griechenland nur im Süden. Auf den 3 grossen westlichen Inseln des Mittelmeeres; über den Peloponnes hinaus nach Osten hin bisher nicht gefunden.

Ophrys integra Saccardo als Art anzuerkennen geht nicht an. Der Autor hat mit sehr richtigem kritischen Blick selbst die Gegengründe erläutert und so überzeugend vorgeführt, dass man ihm nur beipflichten kann. Von Ophr. purpurata Tausch mit dreieckigem und schwach dreitheiligem Labellum bis zu Ophr. apifera Trollii mit lang zugespitztem Labellum ist kein weiter Weg und inmitten steht Ophr. integra Sacc. Das völlige Schwinden der Seitenlappen ist bei einer Art, wo das Labellum so wie so stets schwach dreilappig ist, kein specifisches Merkmal.

14. Ophrys Scolopax Cav. Tuberidiis obovato-oblongis obtusis ad 4 cm longis ad 2 cm crassis, foliis ad 5 basilaribus oblongo-lanceolatis acutis (superiore vaginante), saepius in bracteas decrescentibus, scapo ad 20 cm alto, spica pluriflora v. pauciflora, bracteis omnino foliaceis lanceolatis, inferioribus flores interdum duplo superantibus, superioribus illos subaequantibus. Sepalis oblongis obtuse-acutatis dorsali paulum minore omnibus ringentibus, petalis multo minoribus linearibus vel lineari-triangulis obtusis pilosis, marginibus reflexis, labello quam maxime polymorpho semper trilobo lobis lateralibus minoribus ovatis triangulisve acutis v. obtusis divergentibus v. reflexis appendicibus concavis plus minusve productis interdum in cornua ascendentia v. declivia protractis, lobo intermedio oblongo s. obovato margine reflexo (interdum adeo, ut lobus intermedius subcylindracens appareat) toto labello velutino exceptis processubus v. cornubus appendice apiculari lanceolato et signo polymorpho et a flore in florem variante; gynostemio supra acuto. — Sepala petalaque pallide roseo-viridistriata, labelli partitiones velutinae brunneae, signum (non velutinum) album, cornu apicilare viridi; flores 2,5 cm diam. labellum sepala excedens. März—April.

Ophrys Scolopax Cav. (non Willd.) nec Brotero Icon II, 46 t. 161; Lindl. Orch. 374; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV 98 (e. p.) „picta" Rchb. f. l. c. t. 458 (106). Gren et Godr. Fl. d. France III, 304; Rchb. Fl. exc. 174; Mutel Annal. Sc. nat. III (1835) 244. et aliorum autor. gallicorum; Willk. et Lange Prodr. fl. Hisp. I, 173. — Oph. picta Link Schrad. Diar. II, 325 (1799); Op. insectifera apiformis Desf. Fl. Atl. II, 321; Op. sphegifera Willd. Sp. pl. IV, 65; Lindl. Orch. 374; Op. corniculata Brot. Phytogr. 93 (?) fide Boissier Voy. en Esp. 596; Barla Iconogr. 70 t. 59 fig. 1—49 (incl. forma „atropos"); Trah. Moggridge Üb. Ophr. insectifera 13 t. IV fig. 28 et 29; Rchb. Icon. crit. t. 867.

Huc Op. vetula Risso, Flore de Nice 464 ex Barla l. c. = Op. Scol. var. atropos Barla.

Süd-West-Europa und Nord-West-Afrika. Die Nordgrenze geht durch Süd-Frankreich bis zur Riviera.

15. Ophrys oestrifera M. Bieberst. Tuberidiis oblongis magnis, caule basi folioso ad 25 cm alto, foliis basilaribus ad 5 oblongis v. oblongo-lanceolatis, caulino 1 in basi scapi lanceolato vaginante, bracteis lanceolatis ovaria superantibus. Sepalis oblongis obtusis, petalis e basi ovata linearibus obtusis pilosis v. ciliatis, labello basi utrinque gibbosis appendicibus in cornua elongatis concavis acutis, lobo intermedio late obovato-oblongo margine revoluto semicylindraceo appendice apiculari plerumque tridentato, gynostemio acuto non rostrato. — Flores plerumque majores quam illi Oph. Scolopacis Cav. 2,5—3 cm diam. sepala 1,2—1,5 cm longa 5 mm lata, albida rosea-suffusa viridi-striata, petala eodem colore, labellum 1,5 cm longum omnino praesertim basin versus brunneo-piloso excepto signo interdum majorem superficiei partem occupante albo insulis pilosis saepius in signo, appendice apicali et gynostemio viridibus. — März—April.

a. „genuina“ gibberibus basilaribus mediocribus.

b. „bremifera“ gibberibus basilaribus minutis.

c. „cornuta“ gibberibus basilaribus elongatis.

Ophrys oestrifera M. Bieb. Taur. Cauc. II, 369 (Orchis oestrifera M. Bieb. Taur. Cauc. III, 605); Op. bremifera Stev. in Mém. Mosq. II, 174; Lindl. Orch. 375; Oph. cornuta Stev. l. c. II, 175; Lindl. Orch. 375; Op. Scolopax Cav. Host, Austr. II, 541. — Icones: Rchb. f. Fl. Germ. XIII XIV 99 t. 459 et 460 (106—108); Boissier Fl. Or. V, 79; Bory, Morée t. 34 fig. 8 huc O. picta Bory l. c. t. 33. Oph. Scolopax var. oestrifera Rchb. f. l. c. 99; sub var. picta l. c. 99 = Ophr. picta Lk. Schrad. Journ. 1799 II, 325. Willd. Sp. pl. IV, 69.

Südöstliches Mittelmeergebiet. Von Süd-Dalmatien an durch ganz Griechenland; auf Corfu und Zacynthos; in Kleinasien, Syrien in Persien bis Asterabad und in Transkaukasien. Auch auf Creta und Cypern.

Reichenbach hatte diese Art mit Op. Scolopax Cavan. vereinigt, was trotz einiger Ähnlichkeit nicht zu empfehlen ist. Das Labellum bietet der Unterschiede genug, um eine Trennung zu rechtfertigen. Bemerkenswert ist ferner, dass beide Arten räumlich streng geschieden sind, und dass sie beide in Italien samt Inseln fehlen.

2. Orchis L.

Orchis L. Gen. N. 1009 e. p.; Lindley, Orch. 258 (1835); Endlicher Genera p. 208; Meissner Genera 381; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV p. 14; Bentham et Hooker Genera III, 620 exclusis subgeneribus quibusdam. — Abrorchis, Necker Elem. III, 130; Daçtylorhiza Necker ibid. 129; Orchites Schur Enum. plant. Transsylvan. 942; Strateuma Salisb. Transact. Hortic. Soc. I, 290; Zoophora Bernh. Syst. Verzeichn. Erf. 308.

Sepala libera, lateralia plerumque paulo majora erecta vel reflexa, dorsale cum petalis semper minoribus in galeam connivens aut omnia galeam efformantia, labellum cum basi gynostemii connatum integrum aut trilobum, calcaratum; anthera cum connectivo arcte connata, loculi paralleli, caudiculae elongatae, glandulae 2 distinctae in bursicula biloculari absconditae, rostellum inter loculos angustum rimaeforme, staminodia minora v. interdum satis conspicua, fovea stimatica plus minus quadrata vel transversa, vel (rarius) reniformis, ovarium contortum. — Tuberidia semper 2 integra vel palmata alterum annotinum alterum sequentis anni, caulis erectus annuus foliosus, flores in spicam aggregati, plerumque purpurei v. rubri rarius lutei vel albi.

Es ist unabweisbar, alle Arten auszuschalten, bei welchem die Pollenmassen auf einer Klebscheibe sitzen, ferner alle diejenigen, bei welchen die Klebscheiben in 2 Bursiculis stecken, oder bei welchen die Bursicula überhaupt fehlt. Schon Lindley hat den grossen Vorzug scharf hervorgehoben, welchen die Betonung dieser Merkmale und die damit sich ergebende Abgrenzung bietet. Wir erhalten auf diese Art eine in sich geschlossene, wunderbar gut begrenzte Gattung, während jede andere Fassung sofort eine Anzahl von Formen hineinbringt, welche theils im Habitus (dies wäre noch das geringere Übel) wie auch sonst in der Construction des Gynostemiums höchst markante Unterschiede zeigen. Es ist der Versuch, die Gattung weiter zu fassen, nur in 2 hervorragenden Lokalfloren gemacht worden, in der Flore de France von Godron und Grenier und im Prodromus Florae Hispaniae von Willkomm und Lange. Sodann hat Bentham in den Genera III, 620 wiederum den Versuch gemacht, die Gattungen mit einer Klebscheibe, welche sich um Aceras gruppieren, mit einzufügen, aber auch diese Weiterung des Begriffes Orchis muss a limine abgelehnt werden. Die Verfasser der Flora eines europäischen Gebietes mochten es immerhin probieren, mit einer vereinfachten

Diagnose zu arbeiten, denn, wenn auch daraufhin Platanthera und Gymnadenia mit unter Orchis geriethen, so machten diese paar Arten in ihren Unterabteilungen die Gattung darum nicht viel complicierter. Sowie man aber consequenterweise die aussereuropäischen Arten dieser „Tribus“ mitberücksichtigen muss, so beginnen die Schwierigkeiten, und wenn dann gar die Unterschiede der andren Teile des Gynostemiums ebenso leichten Herzens bei Seite gelassen werden, wie die Anzahl der Klebscheiben und die Anwesenheit der Bursicula, so ist die unausbleibliche Folge eine Gattung von so verschwommenen Umrissen wie Orchis zur Zeit Linné's. Das ist bereits versucht worden, die Confusion auf der ganzen Linie der Habenarien (die Aufstellung einer Gattung von über 600—700 Arten-Habenaria nämlich mit ihren allied genera) ist aber unausbleiblich, sobald man hier die Merkmale der Narbenpartie ebenso consequent unbeachtet lässt, wie bei der Orchis-Gruppe die Anzahl der Klebscheiben und die Bursicula. Gymnadenia und Platanthera sind einerseits zu Orchis rangiert, andrerseits zu Habenaria, daraus folgt, dass man füglich auch Habenaria zu Orchis stellen kann, wie ja dies gelegentlich früher probiert ist. Für die paar kleinen Gattungen, welche dann nicht zu Orchis gehören, wäre wohl auch noch Rath zu schaffen und dann wären die gesamten Ophrydeen — die Diseen und Satyrieen ausgenommen — unter Orchis gebracht. Dies ist um so eher unabweisbar, als die Blütenhüllen sehr selten scharfe Unterschiede zeigen.

Der Einwand, dass man dann andrerseits jede noch so minimale Abweichung im Bau des Gynostemiums zu einem Gattungsmerkmal erheben müsse, kann ruhig acceptiert werden. Es giebt solche geringfügigen Abweichungen nirgends. Alle Orchis-Arten haben einen ganz übereinstimmenden Bau und ein gleiches gilt von den andren Gattungen der Ophrydeen, worüber bei den einzelnen Gattungen zu reden sein wird. Mit Ausnahme der paar Arten der Tribus Comperia, bei welcher die stärksten bisher beobachteten Abweichungen im Bau der Blütenhülle von Orchis vorkommen und mit Ausnahme der allerdings discrepanten O. spectabilis hat die ganze Gattung ein so geschlossenes Gepräge wie — leider — nicht allzu viele. Auch die geographische Verbreitung ist sehr gut abgerundet. Nehmen wir wiederum O. spectabilis aus, so ist bekanntlich die ganze Gattung durch das ganze östliche Waldgebiet und das Mediterrangebiet allgemein verbreitet, und zwar nur hier vertreten; ausserhalb dieser Gebiete sporadisch an Localitäten, welche klimatisch in das eine derselben und zwar meist zu den Waldgebieten zu rechnen sind.

Die hier folgende Einteilung schliesst sich an die bisher übliche im Wesentlichen an. Die ziemlich zahlreichen Hybriden habe ich nicht in den Clavis aufgenommen, um denselben nicht unnützerweise zu überlasten. Ich habe von Orchis-Hybriden nicht alle unter-

suchen können und die mir bekannten nur in wenigen Exemplaren, was ich jedoch an Hybriden andrer Orchideen erfahren habe, scheint sich auch hier zu bestätigen, nämlich eine Neigung zu variieren, welche die bei den Species beobachten noch bei weitem übersteigt, und welche es nicht gerathen erscheinen lässt, auch nur irgend eines der Merkmale als permanent hinzustellen.

Clavis specierum.

I. Herorchis. — Sepala et petala conniventia.

A. Bracteae membranaceae subpetaloideae.

a. Sepala petalaque plus minus conglutinata, labelli lobi filiformes torti (Comperia).

Petala fissa, grandiflora.
1. *O. Comperiana Stev.*

Petala integra, parviflora.
2. *O. Karduchorum Bornm. et Krzl.*

b. Sepala petalaque libera.

1. Labellum integrum (Papilionaceae) crenulatum. 3. *O. papilionacea L.*

2. Labellum trilobum (Moriones).

Calcar cylindraceum.

Omnino cylindraceum labello aequilongum. 4. *O. Morio L.*

Apice inflatum labello longius.
5. *O. longicornu Poir.*

3. Labellum trifidum (Militares).

α. Bracteae ovario aequilongae.

†Labelli lobi rhombei.

Calcar conicum.
6. *O. coriophora L.*

††Labelli lobi lineares.

Lobus intermedius cuneatus.
7. *O. ustulata L.*

Lob. interm. subito dilatatus.
8. *O. tridentata Scop.*

β. Bracteae brevissimae squamiformes.

†Labelli lobus intermedius bicruris dilatus.

Discus in nervis scaber, petala linearia.
9. *O. punctulata Stev.*

††Labelli lobi intermedii in crura linearia elongata. 10. *O. Simia L.*

†††Labelli lobi intermedii crura ligulata. 11. *O. Rivini Gouan.*

††††Labelli lobus intermedius sensim dilatatus bipartitus.
12. *O. purpurea Huds.*

†††††Labelli lobi 4 omnes aequales utrinque paralleli divergentes.
13. *O. longicruris Link.*

B. Bracteae herbaceae.

Labellum trilobum. 14. *O. angustifolia M. Bieberst.*

II. Androrchis. — Sepala lateralia patentia reflexa.

1. Spica globosa (parviflora).
15. *O. globosa L.*

2. Spica cylindracea v. elongata.
Labellum cuneatum.

A. Lab. integrum nunquam trilobum, calcar amplissimum breve. 16. *O. saccata Ten.*

B. Lab. trilobum.

α. Folia oblonga.

Calcar cylindraceo-conicum dimidium ovarii aequans. 17. *O. patens Desf.*

Labell. papillis filiformib. velutinum.
18. *O. mascula L.*

Labell. papillis brevibus velutinum, flores flavi.

Calcar ovario aequilong. v. brevius, folia oblonga. 19. *O. pallens L.*

Calcar longius quam labell. fol. lanceolata.
20. *O. provincialis Balb.*

Calcar filiforme.

1. aequale i. e. non inflatum.

21. *O. quadripunctata Ten.*

2. basi inflatum.

22. *O. anatolica Boiss.*

β. Folia linearia v. lineari-lanceolata.

Calcar teres cylindraceum.

23. *O. laxiflora Lam.*

Calcar conicum.

24. *O. parvifolia Chaub.*

Caulis sub anthesi fistulosus. (Latifoliae.)

Folia angustata spicam attingentia v. basin superantia. 25. *O. incarnata L.*

Folia medio latissima oblongo-lanceolata.

Calcar cylindraceum amplum.

26. *O. latifolia L.*

Calcar gracile curvatum.

27. *O. pseudosambucina Ten.*

Calcar cylindraceo-conicum.

28. *O. sambucina L.*

Caulis sub anthesi solidus.

29. *O. maculata L.*

III. Integrilabia. (Amer. boreal.)

Sepala petalaque in galeam conglutinata, labellum integrum. 30. *O. spectabilis L.*

IV. Chusuae. (Indicae.)

Labellum integrum v. obscure trilobum, scapus monophyllus.

†Labellum trilobum.

Folia linearia 1—2. 31. *O. Chusua Don.*

Folium 1 oblongum.

longe petiolatum.

scapum aequans. 32. *O. spathulata Rchb. f.*

††Labellum sub simplex v. obscure trilobum.

33. *O. Stracheyi Hook. f.*

I. Herorchis.

Sectio Comperia C. Koch.

Comperia C. Koch Linnaea XXII, 287; Pfitzer in Englers Nat. Pfl. Fam. II, 6, 88.

1. Orchis Comperiana Steven. Tuberidiis globosis 2—3 cm diam, caule ad 40 cm alto folioso, foliis oblongis obtusis v. obtuse acutatis ad 12 cm longis ad 4 cm latis supremis vaginantibus, racemo laxo pauci-plurifloro (4—12) bracteis lanceolatis ovaria subaequantibus. Sepalo dorsali ovato obtuse acutato, lateralibus majoribus subobliquis dorsali arctissime agglutinatis, (adeo, ut vix integra separari possint) petalis linearibus supra lacero-fissis brevioribus, labello basi integro cuneato deinde in processus filiformes et quam pars basilaris quater v. quinquies longiores evolutis, disco basi scabriusculo, calcari clavato obtuso $^2/_3$ ovarii pedicellati aequante, gynostemio omnino Orchidis, caudiculis complanatis, staminodiis minutissimis, anthera brevi-apiculata, fovea stigmatica ampla. Flores pulcherrimi generis, sepala 1,2 v. 1,5 cm longa purpurea, petala certe pallidiora, labelli pars basilaris purpurea, petala certe pallidiora, labelli pars basilaris 1,5 cm longa, processus filiformes 6—7 cm longi, calcar 2 cm longum.

Orchis Comperiana Stev. Nouv. Mém. Soc. Imp. Moscou I, 259; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 20 t. 510 (158); Boissier Fl. Or. V, 61. — Comperia Taurica C. Koch Linnaea XXII, 287.

Ich hatte Gelegenheit, 2 gut erhaltene Blüten zu untersuchen und fand, dass die Übereinstimmung des Gynostemiums mit dem von Orchis eine völlige ist. Die von C. Koch als Merkmal angegebene Verwachsung der Sepalen beruht auf einem Beobachtungsfehler, die sehr zarten Sepalen sind fest mit einander verklebt, lassen sich aber trennen, es bleiben somit nur die Petalen und das Labellum übrig, welche ja eine bei Orchis sonst nie vorkommende Gestaltung zeigen, aber auf sie allein hin kann man keine Gattung aufstellen.

2. Orchis Karduchorum Bornm. et Krzl. Planta validissima ad 70 cm alta, basi foliosa, foliis (5) oblongis obtuse acutis, squamis 2—3 acutis in medio caulis, spica longa laxiflora multiflora (ad 20 flores in spec. nostro) bracteis lanceolatis acuminatis

longitudine quam maxime variis. Sepalis ovatis acutis (lateralibus latioribus) galeam formantibus, petalis linearibus cum galea conglutinatis simplicibus (nec partitis v. fissis); labello e basi triangula congesto deinde cuneatim dilatato in filos 4 laminae et ipsis aequilongos dissoluto, medianis approximatis, toto disco labelli scaberulo, calcari incurvo fusiformi acuto ovario aequilongo; gynostemio Orchidis. — Flores jam plus minusve deflorati illis Orchidis fuscae aequales v. paulum majores, purpurascentes?

Comperia Karduchorum Bornmüller et Krzl. Bullet. Herb. Boissier III, 141.

Kurdistania. Riwandous (ad fines Persiae) in monte Händarin in quercetis n. 1828. Unicum! leg. J. Bornmüller, 28 VI 1893, bei 12—1300 m ü. d. M.

Die Petalen sind einfach und nicht zerschlitzt, der Basalteil der Lippe ist aus breiterem Grunde verschmälert, dann wieder verbreitert und dann erst in Fäden aufgelöst, die Blüten sind kleiner und zahlreicher als bei O. Comperiana.

3. Orchis papilionacea L. Tuberidiis globosis 1—2 cm diam. caule basi foliato 20 ad 40 cm alto, foliis oblongo lanceolatis v. lineari-lanceolatis acutis supremis minoribus apice more Serapiadum coloratis in bracteas decrescentibus, spica laxa pauci-pluriflora, bracteis magnis oblonge-lanceolatis obtusis acutis more Serapiadum coloratis et venosis ovaria aequantibus. Sepalis oblongo-ligulatis lateralibus basi paulum dilatatis, petalis oblongo-ligulatis paulum angustioribus, labello plerumque orbiculari rarius oblongo v. obcuneato margine crenulato v. denticulato, basi cum gynostemii lateribus membranaceis cohaerente, calcari amplo ovario subaequilongo apice obtuso v. subbilobo ovario parallelo v. rarius ascendente. — Flores pulcherrimi, sepala petalaque subbreviora 1,5—1,8 cm longa intense purpurea, labellum subbrevius 1,2—1,5 cm diam. pallide purpureum.

Orchis papilionacea L. Codex 6817; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 15 t. 362 (10) Barla Iconogr. 43 t. 28 fig. 1—18, Sibth. Fl. Graeca t. 928; Bot. Reg. XIV t. 1155 et plerorumque autorum; Orchis rubra Jacq. Icon. pl. rar. t. 183 et Roemer Fl. Europ. VIII t. 8; Orchis expansa

Tenore Syllab. 455 (ex Rchb.); Orchis decipiens Bianca Nov. plant. spec. 1 fide Todaro Orch. sic. 16 (ex Rchb. f.) M. Sch. Orch. t. 2.)*

Durch ganz Süd-Europa bis Klein-Asien auf allen grossen und den kleineren an der Küste liegenden Inseln des Mittelmeeres, aber nicht auf Cypern und in Syrien und nicht in Nord-Afrika; nordwärts bis zur rumänischen Donau (Orsowa).

Die sogenannte Var. rubra ist nur eine Form mit schmalerem Labellum, wie sie z. B. Barla l. c. abbildet. Die Abbildung in Rchb. f. Fl. Germ. l. c. zeigt auf der Basis der Lippe (Fig 2 d. Analyse) etwas wie einen rudimentären Callus, wie dieser (ausgebildet) bekanntlich bei Serapias vorkommt, die Übergangsformen der Laubblätter in Deckblätter und diese selbst sind ganz und gar die von Serapias. Es wäre der Mühe wert, herauszubekommen, ob sich durch Kreuzungen eine der Orchis papilionacea ähnliche Pflanze erzielen liesse.

O r c h i s M o r i o × p a p i l i o n a c e a Timb.-Lagrave. Planta ad 25 cm alta more O. papilionaceae, spica pauciflora floribus magnitudine inter utramque, sepalis lateralibus subobliquis ovatis acutis intermedio ovato-oblongo acuto, petalis multo minoribus ovato-oblongis acutis, his 3 conniventibus labello basi unguiculato subito in laminam suborbicularem v.

---

*) Das Werk des Herrn Prof. M. Schulze: „Die Orchidaceen Deutschlands“ etc, habe ich in allen Fällen citiert, wo die betreffende Stelle sich als Beleg des von mir gesagten notwendig erwies. Nicht citiert habe ich die zahlreichen dort erwähnten Subspecies, Varietäten und Formen mehr oder minder sicherer Bestimmung. Hier stand ich vor der Wahl, entweder eine erdrückende Menge von Notizen und ein ermüdendes Register der „nomina nuda“ abzudrucken, oder jenes Werk bis auf einen für einen selbständigen Autor unzulässigen Grad ausschreiben zu müssen. — Wer Information über die Species im Allgemeinen sucht, findet in meinem Werke unbedingt das zur Sache gehörige. Wer Specialstudien über die Orchideen Mittel-Europas treiben und alle Formen durch Namen und Diagnosen unterscheiden will, muss unzweifelhaft sehr bald selbst in die Lage kommen, auch das Werk des Herrn M. Sch. als unvollständig anzusehen. — Diejenigen Herren, welche ihre Arten und Varitäten vermissen, bitte ich zu bedenken, dass eine Arbeit, wie diejenige, welche ich mir vorgesetzt habe, unter keiner Bedingung sich in Discussionen über Formen von oft sehr localer Verbreitung verlieren darf. Sollte mir trotzdem der Vorwurf gemacht werden, dass ich die neueren Arbeiten nicht genügend benutzt hätte, so muss ich dies Urteil eben über mich ergehen lassen.

transverse-oblongam vix emarginatam dilatato margine crenulato, calcari more O. Morionis recto v. subascendente cylindraceo obtuso ovarii dimidium subaequante v. subbreviore. — Flores omnes coaetanei bis v. ter majores quam illi O. Morionis, etsi minores quam illi Orchidis papilionaceae, roseopurpurei intensiores quam illius speciei. Bracteae coloratae inter illas utriusque intermediae.

Orchis Morio × papilionacea Timb.-Lagrave. Mém. hybr. Orch. 1854, 14 t. 3 A et B; Grenier et Godron Fl. d. France III, 285.

Frankreich. Toulouse bei Portet. — An huc O. Bornemanniae Aschers? Barbey Comp. Flor-Sardoae 183 c. tab. 7, Fig. 2.

O. papilionacea ist als Pollenpflanze anzusehen, O. Morio als Samenpflanze. Ich möchte nach Prüfung der vorhandenen Litteratur annehmen, dass auch O. Bornemanniae hierher gehört. Ihre Verwandschaft mit O. papilionacea ist gross und von O. longicornu der anderen muthmasslichen Stammform, ist sehr wenig zu bemerken. Das wenige, was den Totaleindruck von O. papilionacea stört, ist ebensogut durch die Merkmale von O. Morio zu erklären als den von O. longicornu.

Orchis Gennarii Rchb. f. (Orchis papilionacea ♀ × Morio ♂.) „Galea obtusa abbreviata, labello immaculato transverso basi cuneato, apice trilobo, lobis lateralibus rotundatis, medio acuto subobsoleto, calcari cylindraceo apice subaequali ovario breviore. Color contextus habitus O. papilionaceae, spica densior, characteres plurimi O. Morionis. Bracteae pulchre purpureae, trinerviae, ovaria inferiora adaequantes, color laete purpureus uti in Orch. papilionacea.

Orch. Genarii Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV. 172 t. 520 (168); Parlatore Fl. Ital. III, 459 sub O. papilionacea.

Die Abbildung in Reichenbach l. c. zeigt eine Pflanze, welche sich viel weiter von O. papilionacea entfernt als die vorhergehende und viel stärker von O. Morio beeinflusst ist.

4. Orchis Morio L. Tuberidiis globosis 1—1,5 cm diam. caule ad 20 cm alto, basi folioso, foliis 4—5 lineari-lanceolatis acutis superioribus vaginantibus decrescentibus non in bracteas coloratas transeuntibus, spica laxiflora pauci-pluriflora (5 - 15). Sepalis petalisque angustioribus oblongis obtuse acutis, labello latissimo expanso forma quam maxime variabili transverse oblongo et subintegro v. trilobo, lobis la-

teralibus semper majoribus rotundatis, lobo intermedio saepius bilobulo antice emarginato, margine crenulato v. denticulato, calcari subclavato obtuso quam ovarium $^1/_3$—$^1/_4$ breviore pendulo v. ascendente; processu rostellari excavato, gynostemio obtuso, ceterum generis. — Flores purpurei s. albi, sepala petalaque plerumque viridi-striata, labelli discus albidus s. albus purpureo-punctatus, sepala ad 8 mm longa, petala 6 mm, labellum ad 6 mm longum 10 mm latum v. imo latius.

Orchis Morio L. Codex 6813 et omnium autorum. Icones: Rchb. f. Fl. Germ. XIII. 14, 17 t. 363 (11) 365 (13) et 502 (150); Barla, Iconogr. 44 t. 30 et 31; Fl. Dan. II t. 253; Sv. Bot. t. 233; Curtis Lond. 1 t. 10; English Bot. 29 t. 2059; Sturm Flora XX t. 94; Nees Pl. medicin. t. 72; Hayne Arzneipfl. XIV t. 24. M. Schulze. Orch. t. 3.

Durch ganz Europa, den alleräussersten Norden ausgenommen, östlich bis zum Caucasus, auf allen Inseln des Mittelmeeres mit Ausnahme von Creta und Cypern. Fehlt in Klein-Asien, Syrien und ganz Nord-Afrika. Die Angabe Sibthorp's, dass die Pflanze auch auf Cypern wachse, beruht nach Unger und Kotschy auf einem Irrtum und Verwechslung mit O. anatolica Boiss.

Huc referendum videtur:

Orchis Nicodemi Tenore. „Labio trilobo, lobis ovalibus dilatatis subaequalibus crenulatis, medio emarginato punctato, petalis exterioribus patentibus acutis, cornu germine subaequante ascendente, bracteis germine longioribus."

Orchis Nicodemi Tenore. Fl. Napolit. Prodr. 53; Syn. ed I, 73, ed. II, 64; Fl. napol. II, 290, t. 90; Cyrill. pl. rar. fasc. 3 t. 2. Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 38 t. 365 (13) fig. 4; Barbey Compend. Fl. Sard. 185; Cesati Passerini et Gibelli. Compendio della Fl. Ital. I, 189; Parlatore Fl. Ital. III, 521.

Barbey hält die Pflanze für einen Bastard von O. papilionacea und laxiflora, eine Ansicht, welche Cesati, Passerini und Gibelli acceptiert haben. Soweit die Abbildung in Rchb. f. l. c. (es ist eine Copie der von Cyrillo) correct ist, könnte dies stimmen. Reichenbach's Vermuthung, dass O. longicornu mit dabei beteiligt sein könnte, ist mindestens auf diese Abbildung hin nicht zu halten. Wenn Ascherson's Deutung seiner O. Bornemanni, als Bastard dieser beiden letzt genannten Arten richtig ist, so würde ein solcher Bastard der O. Nicodemi durchaus nicht ähneln und es wäre somit ein weiterer Wahrscheinlichkeitsgrund für Barbey's Ansicht gewonnen. Das letzte Wort können natürlich nur mit grosser Umsicht und

Geduld vorgenommene Kreuzungsversuche sprechen, und da deren Resultat im besten Falle erst in 6–7 Jahren nach erfolgter Kreuzung zu erwarten steht, so ist auf einen Abschluss dieser Frage nicht sobald zu rechnen. Tenore und nach ihm Parlatore halten die Pfl. für eine abnorme Spielart von O. Morio, was ebenso unbewiesen und unbeweisbar ist; sie wäre so abnorm, dass von der normalen Art kaum mehr als der allgemeine Habitus übrig wäre.

Orchis Bornemanniae Ascherson (O. papilionacea × longicornu). Tuberidiis globosis, caule ad 25 cm alto, folioso, foliis basilaribus oblongo-lanceolatis acutis ad 6 cm longis vix 1,3 cm latis, superioribus decrescentibus vaginantibus acutis; spica pauciflora (9), bracteis lanceolatis acuminatis ovaria aequantibus coloratis teneris. Sepalis ovato-oblongis obtusis, dorsali minore cum petalis etiam minoribus galeam formantibus, lateralibus majoribus labello e basi brevi lineari transverse oblongo, calcari recto cylindraceo ovarium non aequante. — Flores rosei v. albidi roseo-striati, labellum album roseo-striatum, striis saepius in punctos seriatim dispositos dissolutis; magnitudo inter O. papilionaceam (patrem) et longicornu (matrem) intermedia.

Orchis Bornemanniae Ascherson. Barbey. Florae Sardoae Compend. (1885) 183; tab. 7 fig. 2. Martelli, Monocotyl. Sardoae (1896) 42.

Sardinien. Im Süd-Westen der Insel bei Casargiu in der Nähe von Ingurtosu leg. Dr. Bornemann.

Ist nach meiner Ansicht keine Hybride, sondern nur eine etwas abweichende Form von O. papilionacea.

Orchis Bornemanni Ascherson. (O. longicornu × papilionacea.) Habitu et statura omnino speciminis maximi Orchidis longicornu, spica pluriflora quam in illa specie floribus fere duplo majoribus, calcari pro floris magnitudine minore, labello antice emarginato, lobulo triangulo intermedio nullo, cetera omnia Orchidis longicornu). Sepala petalaque roseo-purpurea, color viridis omnino obsoletus, discus labelli obscure purpureus punctis intensioribus notatus. Flores a labelli ad calcaris apicem 3 cm longi, illi Orch. longicornu 2—2,2 cm.

Orchis Bornemanni Ascherson. Oesterr. Bot. Zeitschr. XV (1865) 70. Atti Societ. Ital. sc. nat. VIII. 184; Ces. Gib. Pas. Compendio Fl. Ital.

186; Barbey Compendio Fl. Sard. 184, t. 7. fig. 3 (icon pessima); Martelli Monocot. Sard. 42.

Sardinien. Zwischen Flumini und Gennemari, ferner bei Casargiu.

5. Orchis longicornu Poiret. Tuberidiis oblongis brevi-pedicellatis foliis basilaribus 3—4 cm longis oblongis breviacutatis caulinis vaginantibus, spica pauciflora, bracteis $^1/_2$ v. $^2/_3$ ovarii aequantibus, ovariis magis curvatis quam in praecedente. Sepalis oblongis obtusis, petalis aequilongis linearibus omnibus galeatis, labello obcordato v. transverse-oblongo subtrilobo, lobo intermedio lato brevi retuso, margine denticulato vel non, calcari ovarium aequante clavato interdum apice subbilobo. — Sepala petalaque purpurea viridi-striata, calcar purpureum, labellum album purpureo-punctulatum. Flores paulo minores quam illi O. Morionis calcaria longiora.

Orchis longicornu Poiret. Voyage en Barb. II, 247 et Desfontaines Atlas II, 317. Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV. 18, t. 364 (16) 365 (13 et 507 (155). — Orchis longicornis Poiret Lamarck Encycl. IV, 591. — Orchis Morio Willk et Lange Prod. Fl. Hisp. I, 165.

Südwestl. Europa und Nord-West-Afrika, ostwärts nicht über Sicilien hinaus. Ersetzt unsere Orch. Morio, welche im Süden seltener ist.

Die Merkmale dieser Art sind alle ohne Ausnahme solche, welche den Habitus beeinflussen und welche nur gradweise von denen von O. Morio verschieden sind. Die Blüten sind stets kleiner und der Sporn stets länger, als es je bei Morio vorkommt. Da diese Merkmale permanent sind, und da das Gebiet von O. longicornu da beginnt, wo das von O. Morio aufhört, so habe ich die Pflanze als Art beibehalten. Ich gestehe gern, dass ich dies mehr darum thue, um anderer Zusammenziehungen überhoben zu sein, welche sich nicht wohl würden ablehnen lassen und welche einen gewaltsameren Charakter tragen würden als gerade diese. — Der ursprüngliche Speciesname lautet „longicornu"; ob er auf einem Schreibfehler beruht, hat uns nicht zu beschäftigen. Ein solcher scheint Rchb. f. l. c. passiert zu sein. Er druckt im Text longicornu und Poiret mit dem Zusatz „Desf. Atl. II 317;" seine Tafel 364 (12) trägt aber die Unterschrift „Orchis longicornis Desf."

Orchis Morio-laxiflora Reut. „Foliis lineari-lanceolatis abbreviatis, spica densiuscula, labello subaequaliter

trilobo, calcari ovario dimidio prope breviore horizontaliter compresso. — Praecedentis (sc. O. laxiflorae Lam) varietati brevifoliae simillima, sed spica densiore perigonii phyllis 5 brevioribus et calcari breviore horizontaliter compresso, apice obtuse saccato forsan distinguenda. Labellum haud ita multum excellit, basi est late cuneatum, lobi laterales obtuse rhombei, intermedius latus retusus nunc emarginatus. Flores quam in O. laxiflora minores."

Orchis Morio-laxiflora Reuter. Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV. 50. t. 393 (41); Gren. et Godron Fl. d. France III. 291; O. alata Fleury Orch. d. envir. de Rennes (1819) p. 17 et Lloyd. Fl. centr. 2. ed. p. 439; le Gall, Flore de Morbihan p. 585.

In der West-Schweiz, Marais de Sionnet (Reuter), ferner bei Macon, le Morbihan, Rennes und wahrscheinlich weiter verbreitet und gelegentlich überall zwischen den Eltern auftretend. Die Pflanze erinnert entschieden stark an O. mascula und ist vielleicht bisweilen mit ihr verwechselt worden.

6. O r c h i s c o r i o p h o r a L. Tuberidiis oblongis obtusis, caule praesertim basi folioso, ad 30 cm alto, foliis linearibus-lanceolatis compluribus dissitis supra decrescentibus, spica densa cylindracea pluri-multiflora, bracteis lanceolatis ovaria paulum superantibus. Sepalis ovatis acutis lateralibus antice paulum dilatatis, petalis cum sepalis in galeam conniventibus lanceolatis acutis subbrevioribus, labelli deflexi lobis lateralibus rhombeis margine exteriore crenulatis, intermedio triangulo v. lato-lineari obtusato v. ligulato, calcari brevi subulato v. conico quam labellum breviore acuto, gynostemio acuto, anthera basi antrorsum flexo foveam stigmaticam fere dimidiante, staminodiis minutis. — Sepalis petalisque fusco-purpureis basin versus plus minus olivaceis, labelli margine fusco-purpureo, fauce viridi, disco albo-purpureo-punctato, omnes perigonii partes 5—6 mm longae, calcar 3 mm. Odor teterrimus.

Orchis coriophora L. Codex 6811. Lindley Orch. 267, Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 20 t. 366 et 367 (14 et 15); Jacq. Fl. Austr. II t. 122; Rchb. Icon. crit. VI t. 567; Sweet Fl. Gard. t. 219; Barla Iconogr. 46 t. 32 fig. 1—28 et omnium autorum. — Orchis sancta L. Codex 6802; O. cimicina Crantz Stirp. Austr.! 498. Boissier Fl. Or. V, 62; M. Schulze Orchid. t. 5.

var. α. *Polliniana.*

Galea elongata acuminata, calcari labello aequilongo. Sepalis petalisque acuminatis, labelli lobis angustioribus, intermedio productiore calcari tenuiore.

O. Polliniana Spgl. Pl. min. cogn. pugill. II, 78; Lindl. Orch. 267. O. coriophora L. var. odorata Tenore; O. coriophora var. fragrans Boiss. Voyage. O. cassidea M. Bieberst. Fl. Taur. Caucas. III. 600. O. coriophora L. var. Polliniana Pollin. Flor. Veron. III, 3 (ex Rchb. f. l. c.)

Fehlt in Nord-Europa, weit verbreitet in Mittel-Europa bis Ober-Italien, ostwärts bis zum Caucasus. Die Var. Polliniana in Süd-Europa bis Kleinasien, Cypern, auch in Nord-Afrika. Es scheint, dass auch in anderen Florengebieten die var. Polliniana stellenweis die herrschende ist. (Vergl. Ascherson Fl. d. Mark Brandenburg 681). — Die von Boissier l. c. als Art aufrecht gehaltene O. sancta L. ist augenscheinlich nur eine besonders kräftige Form der Var. Polliniana.

Orchis coriophoro ♀ - palustris ♂ Timb.-Lagrave. Planta habitu et magnitudine Orchidis palustris spica elongata laxiuscula pluriflora, bracteis ovaria subaequantibus. Floribus illis O. palustris omnino aequimagnis, sepalis lateralibus energice erectis acuminatis basi inter se conglutinatis, intermedio subbreviore et minus acuminato, petalis ovatis acutis plus duplo minoribus, labello e basi brevi lineari flabellatim dilatato antice trilobulo vel non, margine crenulato, lobo intermedio plus minus evoluto lineari obtuso apiculato, calcari cylindraceo $^3/_4$ ovarii aequante. Sepala petalaque extus purpureo-violacea, intus pallidiora, labellum intense violaceo-purpureum basin versus saepius luteo-suffusum disco velutinum interdum lineis radiantibus intensioribus notatum.

Orch. coriophoro-palustris Timb.-Lagrave. Note sur un Orchis hybride etc. Extrait du Bullet. Société bot. de France IX (1862) 587 et 612; Barla Iconogr. 56 t. 42.

Orchis palustri ♂ - coriophora ♀ Barla. Habitu et foliis inter utramque speciem, foliis magis congestis more O. coriophorae, angustioribus acuminatis magis elongatis more O. palustris, spica elongata sublaxiflora more O. palustris; bracteis quam ovaria curvula brevioribus. Floribus inter utramque magnitudine intermediis, sepalis lateralibus subobliquis pe-

talisque duplo minoribus ovatis acutis, sepalo dorsali oblongo obtuso acutato, labello basi lineari deinde cuneato subrhombeo, lobo intermedio brevi triangulo parum a lateralibus majoribus sejuncto margine, praesertim loborum lateralium, crenulato, calcari recto vel subascendente cylindraceo vel subclavato quam ovarium bene breviore.

Orch. palustri-coriophora Barla. Iconogr. 56 t. 41 fig. 11—15.

Seealpengebiet. Gehölze am Var (ou elle n'est pas rare), Canut et Fossat, Wiesen von Caras (Sarato).

Bezüglich der Eltern dürften die Annahmen der Herren Timbal-Lagrave und Barla unbedingt richtig sein, bei der ersteren herrscht der Einfluss von O. palustris, bei der zweiten der von O. coriophora vor.

O r c h i s t r i d e n t a t o - m i l i t a r i s Barla et Canut. Habitu et magnitudine Orchidis militaris mediae magnitudinis, foliis paulum angustioribus, folio caulino vaginante acuminato, spica primo satis densa subcorymbosa, deinde cylindracea sublaxiflora, bracteis ovaria subaequantibus. Galea acuta, sepalis ovatis petalis linearibus fere duplo brevioribus omnibus acuminatis, labelli lobis lateralibus subrhombeis intermedio cuneato omnibus antice retusis margine denticulatis, intermedio interdum subbilobo. — Flores illis Orchidis militaris subaequimagni roseo-violacei, labellum purpureo-punctatum.

Orchis tridentato-militaris Barla et Canut in Barla Iconographie 50 t. 34 fig. 19—26.

Seealpen. Im Thale von Loude bei den Scheunen von Bonvillars (Canut 1866). Unter den dort massenhaft vorkommenden Stammformen. Die Pflanze sieht einer schmalblättrigen O. militaris ähnlich und an sie erinnert auch der obere Teil der Blüte, dagegen ist das Labellum genau das von O. tridentata, sowohl in Form wie in Zeichnung.

O r c h i s D i e t r i c h i a n a Kerner. (O. ustulata × variegata.) Tuberidiis oblongis obtusis caule ad 25 cm alto, foliis oblongis acutis decrescentibus laxe et ample vaginantibus, spica congesta oblonga multiflora, bracteis e basi ovata longe acuminatis ovaria subaequantibus superantibusve. Sepalis lanceolatis acutis pallide roseis apices versus intensioribus, petalis oblongo-lanceolatis lilacinis, labelli alte trilobi

lobis lateralibus oblique cuneatis antice retusis, intermedio multo-majore ceterum aequali medio sinuato margine antice crenulato albido, disco purpureo-punctulato, calcari subulato-cylindraceo curvulo ovarii dimidium subaequante. — Flores omnino intermedii, sep. 6 v. 9 mm longa petala 4—6 mm, labell. 6—9 mm longum, lobi later. 3—5 mm calcar 4 mm longum.

Orchis Dietrichiana Kerner (O. ustulato × variegata). Wiener zool. bot. Gesellsch. XV (1865) 206 t. IV, fig. I—III; Orch. ustulato-tridenta Barla et Canut in Barla Iconogr. 48 t. 33 fig. 16—23. — Orch. austriaca Kerner. Oest. bot. Zeitschrift 1864, 139. Bogenhard, Taschenb. Fl. Jena 1850, 351.

Deutschland bei Jena. Oesterreich bei Wachau. Schweiz; wahrscheinlich öfter mit O. variegata verwechselt; Italien, Riviera, Val de Vésubie und Val de Clans. Überall in nächster Nähe der Stammformen.

7. Orchis ustulata L. Tuberidiis magnis oblongis 3—4 cm longis 2 cm diam. caule ad 30 cm alto v. altiore basi praesertim foliato, foliis oblongis obtusis acutisve supremis vaginantibus, spica cylindracea densiflora, bracteis lineari-lanceolatis acutis purpureis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus semiovatis subfalcatis acutis, petalis linearibus aequilongis omnibus conniventibus, labelli basi linearis lobis lateralibus linearibus antice retusis, lobo intermedio cuneato-triangulo retuso antice bilobulo, calcari minutissimo vix conspicuo, gynostemio generis, „staminodiis lobulatis" (ex Rchb. f.). — Flores inter minores generis, sepala petalaque albida plus minusve fusco-purpureo-suffusa v. omnino fusco-purpurea, labellum albidum purpureo-punctulatum.

Orchis ustulata L. Codex 6815. Lindley Orch. 274; Rchb. Fl. Germ. XIII. XIV, 23 t. 468 (16); Barla Iconogr. 48 t. 33 fig. 1—23; et omnium autorum. Icones: Engl. Bot. t. 18. Svensk Bot. t. 351; Sturm Fl. III t. 12; Hayne Arzneipfl. XIV t. 16; Rchb. Ic. crit. VI t. 509. — O. amoena Crantz. Stirp Austr. 490; O. Columnae Schmidt in Meyer physiol. Aufs. 1791, 227 u. Flor. Boh. n. 58 (ex Rchb. f.) O. parviflora Willd. Sp. pl. IV 27; O. imbricata Vest. Syll. Ratisbon. I, 80 (1824), Rchb. Fl. ex. 124; Ophrys anthropophora Fl. Dan. t. 103; Himantoglossum parviflorum Spr. Syst. veget. III, 694. M. Schulze l. c. t. 6.

Mittel-Europa, seltener in den nördlichen Districten; soll bis zum 60° N. Br. vorkommen. In Spanien nur in Cantabrien (Willkomm Prodr. 165) im Gebiet der Flora Orient. nur im Caucasus, in Italien nur in den Alpengegenden und im nördlichen Apennin. Bis über 1500 m ansteigend.

8. Orchis tridentata Scop. Tuberidiis oblongis obtusis, caule ad 30 cm alto, foliis oblongis acutis vaginantibus praesertim supremo, non in bracteas decrescentibus necque spicam attingentibus, spica satis congesta pluri-multiflora, bracteis linearibus ovarium superantibus. Sepalis ovatis acuminatis apicibus plus minusve tortis lateralibus interdum sublongioribus, petalis linearibus angustioribus brevioribusque, labello e basi cuneata dilatato, lobis lateralibus linearibus retusis antice plus minusve dentatis v. interdum laceris, lobo intermedio cuneato antice denticulato subbilobulo denticulo interposito interdum latissimo et adeo bipartito, ut labellum quadrilobum appareat, calcari ovarium aequante v. subbreviore; gynostemio lato obtuso, fovea stigmatica aut transverse oblonga aut obreniformis aut obcordata. — Flores albi s. pallide purpurei, plus minusve dense purpureo-adspersi. Sepala ad 8 mm longa, petala ad 6 mm, labellum 8—10 mm, calcar fere aequilongum.

var. α. *variegata.*

Caule elato, labello fere quadrilobo, denticulo in sinu lobi intermedii.

var. β. *commutata.*

Ut praecendens sed floribus bene majoribus.

var. γ. *lactea.*

Caule brevi, statura compacta, lobo intermedio labelli cuneato indiviso, floribus minoribus quam in α et β.

Orchis tridentata Scop. Fl. Carn. 190. Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV. 23 t. 371 (19) fig. 3. Barla Iconogr. t. 34 fig. 1—18. O. variegata Allioni Fl. Pedem. 147; Orch. Simia Vill. Fl. Dauph. II, 33; O. cercopitheca Poir. Lamark Encycl. IV 593; O. commutata Tod. Orch. Sic. 24; O. brevilabris Fisch. et Mey. Ann. Sc. Nat. 4 sér. I, 30 (ex Boiss. Fl. Orient. V, 62). Huc sec. Rchb. f. l. c. 24: O. aetnensis b. laxiflora Tineo in Gussone Fl. Sic. Syn. II 876; O. ennensis Guss. Tin. pl. minus cogn. sic. pug. I, 10; O. militaris var. Poiret Voy. Barb. II, 247; O. lactea

Poir. Lam. Encycl. l. supra c. O. acuminata Desf. Fl. Atl. II, 318; O. conica Willd. Sp. pl. IV, 14; O. globosa Brot. Fl. Lusit. 19; O. corsica Viv. Fl. Cors. 16; O. parviflora Ten. Nap. syn. p. 52; O. Tenoreana Guss. Fl. Sic. Syn. II, 533. O. Parlatoris Tin. pl. min. cogn. sic. II, 91. O. Hanrii Jord. Observ. pl. crit. I, 27; O. Hanrii Hénon. Annal. soc. agric. IX 722. (ex Godron et Grenier. Fl. d. France III, 288; M. Sch. l. c. t. 7.

Der grössere Teil der hier aufgezählten Synonyme bezieht sich auf O. lactea Poir., welche Boissier als Art aufrecht hält. Es trifft aber hier noch mehr wie bei O. longicornu zu, dass die Unterschiede rein habituelle sind und dass die wichtigen Artencharaktere ausnahmslos zur Vereinigung mit O. tridentata nötigen.

O. tridentata. In ganz Mittel-Europa bis Taurien und Transkaukasien. O. commutata in Italien. O. lactea nur im Mittelmeergebiet von Portugal bis Creta, auch in Klein-Asien bei Brussa; ferner in Nord-Afrika, Algier.

9. **Orchis punctulata** Stev. Tuberidiis oblongis v. obovatis ad 3 cm longis ad 2 cm diam. caule elato satis valido ad 30 cm alto, foliis 3—4 oblongis acutis ad 15 cm longis 3—3,5 cm latis laete viridibus, supremo vaginante spicam non attingente, spica elongata cylindracea multiflora, bracteis ovatis quam ovarium sexies brevioribus. Sepalis oblongis obtuse acutatis, petalis linearibus aequilongis, labelli lobis lateralibus lineari-oblongis antice sublatioribus obtusis, intermedio cuneato antice dilatato profunde bilobo utrinque retuso margine anteriore crenulato, calcari brevi cylindraceo dimidium ovarii aequante obtuso, gynostemio generis. — Sepala petalaque 6—7 mm longa, labellum sublongius ad 9 mm, calcar 4—5 mm, omnia alba s. albida roseo-lineata, discus labelli viridis roseo-punctatus, punctulis convexis, margines laterales labelli crenulatae.

Orchis punctulata Stev. Lindl. Orch. 273; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 27 t. 369 (17) et 502 (150); Boissier Fl. Orient. V, 64.

var. *sepulchralis*. Boissier Diagn. orient. fasc. 13.

Labelli segmentis lateralibus latioribus 3—4- nerviis apice crenulatis calcari apice inflato.

Süd-Russland, Krim, bei Laspi (Compère). Klein-Asien, Troas (Virchow), bei Adalia (v. Heldreich).

Orchis purpureo-militaris. Gren. et Godron. Fl. de France III, 290.

1. Super-purpureo-militaris Timbal = O. Rivino-fusca Timbal Mém. hybr. 16.
2. Purpureo-militaris Timbal = super-fusco-Rivini Timbal l. c.
3. Sub-purpureo-militaris Timbal = fusco-Rivini Timb.

O. fusco-cinerea Kirschleger Fl. Alsat. 127; O. galeato-fusca Godron not. Fl. Monspel, (1854) 28; O. Jacquinii Godr. Fl. Lorr. III, 33; O. hybrida Boeningh. = O. purpurea Huds.

Grenier und Godron haben, indem sie einen von Timbal-Lagrave gewählten Namen beibehielten, eine Gruppe von Hybriden zwischen O. purpurea und militaris vereinigt, welche die Grenze zwischen den beiden ohnehin nahe stehenden Arten völlig verwischen. Die einen Pflanzen haben den hellen Helm von militaris, die anderen den dunklen von O. purpurea, die Lippen zeigen bald die Vierteilung wie bei purpurea, bald die eigenthümlichen Mittellappen von militaris, nebst Combinationen und Abschwächungen bald der einen Art und bald der anderen. Wieweit hier die Variabilität reicht und wo die Hybridisation anfängt, ist überhaupt nicht scharf nachweisbar.

Orchis Simio-militaris Gren. et Godron l. c. 290.

1. O. Simio-militaris Timbal Mém.-hybr. 18 fig. 9.
2. O. sub-Simio-militaris Timb. l. c. fig. 10.

2 Mittelformen zwischen O. tephrosanthos und militaris. Bei Nr. 1 blühen die Blüten nach und nach auf, bei Nr. 2 alle auf einmal, wie bei O. tephrosanthos, die 4 Theile der Lippe sind kürzer und breiter als bei O. tephrosanthos, die beiden Abschnitte des Mittellappens getrennt, aber einander genähert und fast parallel mit den Seitenlappen, ein Mittelding zwischen dem ⊥ ähnlichen Mittellappen bei militaris und der Gabelform bei tephrosanthos.

Toulouse. Zwischen den Stammformen.

Orchis Simio-purpurea Weddel in Gren. et Godr. l. c. 291.

„Bractées très-courtes (comme dans l'O. purp.) Divisions externes ovales-acuminées en casque de couleur purpurine rayées et ponctuées de pourpre comme dans l'O. purp. Labelle rose ponctué de pourpre à divisions latérales étroitement linéaires et très distiantes des lobules du lobe moyen; celui-ci profondement bifides et à lobules porrigés non divariqués arrondis au sommet presque aussi longs et 3 fois plus larges que les latéraux. Coloration comme dans l'O. purpurea mais plus pâle, labelle assez semblable à celui de l'O. Simia bien que plus large. — Mantes.

10. Orchis Simia Lam. Tuberidiis oblongis v. subglobosis 2—2,5 cm longis 2 cm diam. caule ad 30 cm alto, basi tantum foliato, foliis oblongis v. oblongo-lanceolatis acutis ad 12 cm longis 3—4 cm latis, caule supra nudo, spica subcorymbosa pluri-multiflora, bracteis ovatis quam ovaria ter brevioribus. Sepalis galeatis lanceolato-ovatis acutis v. acuminatis lateralibus subfalcatis, petalis linearibus apice minutissime denticulatis obtusis, labello basi cuneato, lobis lateralibus linearibus divergentibus, lobo intermedio cuneato antice bifido v. trifido v. bifido cum denticulo interjecto, laciniis sub anthesi recurvatis, calcari brevissimo sacculato v. brevi-cylindraceo quam ovarium ter v. quater breviore, disco labelli papillis multiformibus scabro, gynostemio generis. — Flores pallide rosei v. albi roseo-striati, sepala 1,3—1,5 cm longa, labellum 1,8 cm longum.

Orch. Simia Lam. Fl. franc. ed I p. 507 (fide Koch ex Rchb.) Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 28 t. 373 et 505 (21) (O. tephrosanthos Vill); Lindley Orch. 273; Boissier Fl. Orient. V, 63; Barla Iconogr. 50 t. 35; et plerorumque autorum. O. tephrosanthos Vill. Dauphin II, 32. Barla Iconogr. p. 50 t. 35 fig. 1—13. O. militaris Engl. Bot. t. 1873; O. militaris L. Codex 6816 e. p.; O. italica Poiret Lam. Encyclop. IV, 600; O. zoophora Thuill. Fl. Paris. 459. — Icones: sub O. tephrosanthos Vill. Curt. London IV, 82; Bot. Mag. 62 t. 3426; Bot. Reg. V t. 375; Baxter. Brit. Bot. III t. 213; Cosson et Germain Atl. Fl. Paris. XXXII. M. Schulze Orch. t. 8.

var. α. *Beyrichii.* Spica pauciflora, lobulis lobi intermedii labelli abbreviatis.

var. β. *laxiflora.* Spica laxiflora more var. γ. sed labelli partitiones ut in typo.

var. γ. *Steveni.* Spica laxiflora elongata. Sepala petalaque magis acuminata, labelli lobus medius elongatus antice in lobulos 2 lateralibus aequilongos divisus apicem usque granuloso-scaber.

Orchis Steveni in Bot. Ztg. 1849, 892; H. G. Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 29 t. 372 (20); Boissier Fl. Or. V, 63; O. tephrosanthos caucasica Stev. in litt.; O. tephrosanthes macrophylla Lindl. Orch. 273.

Vom südlichen England durch Mittel-Europa hindurch bis zur unteren (rumänischen) Donau, von da bis zur Krim und zum Cau-

casus (var. γ. nur dort), südwärts dieser Linie bis in die mittleren Teile der 3 Halbinseln, häufiger im Westen und in Spanien bis zu den Gebirgen von Granada, aber nur in 1000 m Meereshöhe, südostwärts bis Persien.

Wie Boissier richtig bemerkte, bildet die var. laxiflora den Übergang zu der nur durch Merkmale zweiten Ranges verschiedenen O. Steveni Rchb. f.

Orchis Simia × militaris Gren. et Godr. Habitu et foliis a parentibus inter se subsimilibus vix diversa foliis oblongis acutis, scapo supra nudo, spica laxiuscula. Galea acuta, sepalis oblongo- v. ovato-lanceoletis acutis, petalis oblongo-linearibus v. ligulatis acutis brevioribus, labelli lobis lateralibus linearibus divergentibus, intermedio lineari antice bifurcato denticulo interposito, calcari subulato dimidium ovarii aequante. — Flores lilacini, labellum lilacino-purpureum illis Orch. militaris minoris aequimagni.

Orch. Simio-militaris Gren. et Godron. Fl. de France III, 291; O. Simiae-Rivini Timb. Lagr. Mém. hybr. 18 fig. 9 et O. Rivino-Simia Timb.-Lagr. l. c. 18 fig. 10; Orch. Beyrichii Kerner. Wien. zool. bot. Gesellsch. 208 t. 2 fig. IV.

Oesterreich bei Botzen und Trient; Frankreich, Toulouse.

11. Orchis Rivini Gouan. Tuberidiis globosis interdum acutis, caule basi folioso ad 40 cm alto, foliis oblongis acutis ad 18 cm longis ad 5 cm latis, foliolo 1 vaginante medio in scapo, racemo pauci-multifloro plus minusve denso, bracteis quam ovaria multo brevioribus. Sepalis oblongis acutis in galeam conniventibus, petalis linearibus acutis aequilongis, labelli e basi cuneata dilatati lobis lateralibus linearibus, lobo intermedio, obcuneato, v. obcordato semper valde dilatato utrinque rotundato interdum fere reniformi obtuso antice leviter emarginato v. retuso denticulo in medio vel non, disco a basi medium usque v. ultra pilis abbreviatis v. verrucis minimis scabro, calcari brevi quam labellum plus duplo breviore cylindraceo obtuso. Gynostemio obtuso generis. — Flores magnitudine satis diversi, sepala 6—10 mm longa 4—7 mm basi lata, labellum ad 12 mm longum, calcar 3—5 mm longum, omnia alba s. albida purpureo-suffusa s. striata, labelli lobi antice purpurei, discus albus purpureo-punctatus.

Orchis Rivini Gouan. Illustrat. et observat. etc. p. 74. tab. 74. (Das Werk hat nur 26 Tafeln nach Pritzel Thes. 1 ed., also ist das Citat „tab. 74“ in Reichenbach. Fl. Germ. und in Boissier falsch.) Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 30 t. 376 (24); im Texte O. Rivini Gouan im Atlas O. militaris L.; O. militaris L. Codex 6816 e. p. et Jacq. Icon. rar. III, 16 et plerorumque autorum; O. galeata Poir. Lam. Dict. Encycl. IV, 593 (ex Rchb. f.); O. cinerea Schrank Bayr. Fl. 241; Suter Fl. Helvet. 2 ed. 265; O. mimusops Thuill. Fl. Env. Par. 458; O. Raddeana Regel Ind. Sem. Petrop. 1869, 22. — Icones: sub nomine O. militaris L. Fl. Dan. VIII t. 1277, Svensk Bot. t. 340; Engl. Bot. 27 t. 1873 et t. 2675; Sweet, Flower Gard. t. 163; Jacq. Icon. t. 598; Roemer Fl. Europ. V, t. 7; Dietr. Flor. Boruss. I t. 63; Nees Gen. 3 X (anal.) Hayne Arzneipfl. 14 t. 17; Rchb. Icon. crit. VIII t. 701. M. Schulze l. c. t. 9.

Mittel-Europa von Süd-Schweden und der Umgegend von Petersburg an südwärts auf kalkigen Hügeln wie auch auf Sumpfwiesen. In Spanien nur im Norden und N.-Osten, in Italien im Norden und bis zu den Abruzzen. Im Gebiet der Flora Orient. bis zum Caucasus und Transcaucasien. Fehlt im eigentlichen Mittelmeergebiet.

Der alte Name Linné's O. militaris muss fallen, da unter ihm die verschiedensten Arten publiciert sind.

Orchis spuria Rchb. f. (O. Rivini × Aceras anthropophora R. Br.) Tuberidiis globosis habitu et magnitudine Orchidis (militaris) Rivini Gouan, sepalis petalisque gracilioribus, labelli lobis 4 linearibus, denticulo inter lobulos lobi intermedii, callis 2 globosis in ipsa basi! calcari minutissimo subnullo! labello semper dependente more Aceratis antroprophorae! — Flores albidi purpurei-striati apices omnium partium purpurei, sepala petalaque 8 mm longa, labellum 1,5 cm longum, calcar 1—2 mm.

Orchis spuria Rchbf. Bot. Ztg. 1849, 891 et Flora Germ. XIII. XIV 29 t. 374 (22); M. Schulze Orchid. t. 376.

Bei Mühlheim gefunden. In der Schweiz in der Nähe des Genfer See's mehrfach beobachtet; stets zwischen Aceras anthropophora und O. Rivini. — Nach dem Überwiegen der Merkmale von O. Rivini ist diese als die Pollenpflanze anzusehen.

Orchis Gennarii Rchb. f. (O. Morio-papilionacea Timb. Lagr.) Habitus Orchidis papilionaceae caule 10—12 cm alto, spica brevi, longiore tamen quam in Orchide Morione. Bracteis purpureis ut in O. papilionacea. Sepalis oblongis ob-

tusis in galeam obtusam subglobosam conniventibus, petalis angustioribus, labello longiore dilatato antice trilobulo emarginato, margine crenulato, calcari cylindraceo quam ovarium subbreviore. Flores pulcherrime purpurei omnes partes fere 1 cm longae, labellum antice 1,5 cm latum.

Orchis Gennarii Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV (1851) 172 t. 520 (168); Timbal-Lagrave Mém. Orch. p. 14 t. 1 fig. 3 (1854); Grenier et Godron Fl. de Fr. III, 285; Barla Iconogr. 44 t. 29, fig. 1—10.

Frankreich. Bei Toulouse, Wiesen bei Portet. In den Thälern von Contes und Bendejeun.

12. Orchis purpurea Hudson. Tuberidiis globosis, caule ad 60 cm alto basi praesertim folioso, foliis oblongis magnis ad 25 cm longis ad 8 cm latis acutis, scapo supra nudo, racemo ad 15 cm longo densifloro multifloro cylindraceo, bracteis ovatis acutis brevissimis. Sepalis oblongis obtuse acutatis in galeam conniventibus, petalis linearibus obtusis, labello basi brevi-lineari, lobis lateralibus linearibus antice retusis denticulatisque lobo intermedio longiore lineari antice bilobo, lobulis lateralibus aequilongis v. brevioribus ceterum aequalibus, disco sparsim papilloso, calcari brevi cylindraceo obtuso; gynostemio supra obtuso. — Differt praecipue galeae longitudine et lobis labelli, qui interdum omnes brevissimi inveniuntur, interdum intermedii tantum abbreviati nec tamen unquam reniformes. Color etiam est in hac specie varius, lobus intermedius plerumque pallidus plus minusve rubro- v. castaneo- v. purpureo-striatus v. interdum flores omnino albi apparent.

var. α. *stenoloba* Cosson et Germain (als Art). lobi laterales angusti quam illi lobi intermedii angustiores.

var. β. *moravica* Jacq. (als Art). lobi laterales abbreviati, lobus intermedius multo latior lobuli rotundati non retusi denticulati.

Orchis purpurea Hudson. Fl. Angl. ed. II 384; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV 31 t. 8 (6) t. 378 (26), typus t. 377 (25), var. stenoloba = (O. hybrida Bönningh.) t. 502 (150 O. maxima C. Koch) et 313 (160) fig. 12 et 13, O. Jacquini Godron. — O. militaris L. Codex 6816 e. p. O. fusca Jacq. Austr. IV 307; Boiss. Fl. Orient V, 65; Strateuma grandis Salisb. Transact. hortic. soc. I 290; Orchis militaris Fl. Dan. 1277 Sm. Engl. Bot. 16; Lindl. Orch. 271 γ. hybrida; O. moravia Jacq. ic.

rar. t. 182; Orchis sub-purpureo-militaris Timb. in Gren. et Godr. Fl. d. France 290. — Icones (sub nomine O. fusca): Jacq. Fl. Austr. IV t. 307; Cuvt. Fl. Londin t. 23; Engl. Bot. I t. 16; Sturm Flora 11 t. 41; Dietr. Fl. Bor. I t. 64; Cosson Atlas t. 32; M. Schulze Orchid. t. 10.

13. Orchis longicruris Link. Tuberidiis globosis 1,5 cm diam. caule ad 25 cm alto, foliis 5—7 basilaribus congestis lanceolatis v. oblongo-lanceolatis ad 8 cm longis 2—2,5 cm latis margine undulatis supremis vaginantibus acutis, scapo supra nudo, racemo denso subcorymboso, fere capitato, bracteis minutis quam ovarium semper multo brevioribus. Sepalis oblongis acutis in galeam acutam conniventibus petalis linearibus supra gynostemium conniventibus, labello longiore lobis linearibus v. lineari-lanceolatis, lobo intermedio e basi lineari mox in lobos 2 basilaribus omnino aequales diviso, denticulo triangulo interjecto, calcari dimidium ovarii aequante, lamellis 2 in disci basi cum lateribus gynostemii cohaerentibus, gynostemio brevi-apiculato. — Flores albi dilute roseo-striati labellum eodem colore, punctulatum vel non; sepala 8—9 mm longa 5 mm lata, labellum 1,5 cm longum, lobuli singuli 1—1,2 cm longi, calcar 3—4 mm longum.

Orchis longicruris Linck. Schrader Diar. 1799 II, 323; Lindl. Orch. 273; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV. 33 t. 375 (23); Boiss. Fl. Orient. V, 65. Parlatore Fl. Ital. III, 479; O. undulatifolia Biv. Cent. II, 44; O. tephrosanthos v. undulatifolia Bot. Reg. 375; Brotero Phytograph. t. 375. huc sec. Rchb. O. Bivonae Tod. Gion. Scienz. ed Lett. 1840. 34 et Orch. Sicul. 20.

Mittelmeergebiet. Südliches Spanien und Portugal, Süd-Italien von Rom an (Monte Mario) südwärts, auf Sicilien häufig (aber nicht auf Sicilien und Corsica). In Nord-Afrika in Algier, wahrscheinlich in Marocco. Im östlichen Mediterrangebiet in Griechenland an verschiedenen Stellen gefunden, in Bithynien, in der Troas, auch auf Creta und Cypern sowie in Syrien bei Alexandrette. Scheint sich nie weit von der Küste zu entfernen.

Orchis Bivonae Todaro. Foliis minus undulatis, bracteis ovaria subaequantibus, labelli laciniis fere filiformibus, calcari vix 1,5 lineas longo quoad labelli lacinias O. tephrosanthos (Simia) proxima sed in hac bracteae brevissimae et calcar longum.

Parlatore führt diese Art als Species auf, lässt aber die Frage „sulla bontà di questa specie" offen. Reichenbach muthmasst und wohl mit Recht, dass es eine abweichende Form von O. longicruris sein könne („lusus Orchidis longicruris").

14. Orchis angustifolia M. Bieberst. „Tuberidiis cylindraceis apice attenuatis acutiusculis" (ex Rchb.) „bitripartitis", (ex Lindley) caule gracili ad 50 cm alto, foliis plerumque basilaribus linearibus v. lineari-lanceolatis acuminatis ad 25 cm longis 1,5 cm latis perpaucis caulinis minoribus, spica longa satis densa cylindracea multiflora 10—12 cm longa, bracteis herbaceis lanceolatis ovaria aequantibus alabastra superantibus. Sepalis ovato-oblongis obtuse acutatis, petalis lineari-lanceolatis obtusis aequilongis, labello e basi cuneata dilatato obcordato antice retuso emarginato denticulo vel lamina minuta rectangula in medio, vel non, margine crenulato-dentato v. integro, calcari $^1/_3 - ^1/_2$ ovarii aequante tenui cylindraceo, gynostemio typico. Flores pallide rosei, labelli discus albus purpureo-punctatus, sepala 6—7 mm longa, labellum 10 mm, calcar 4 mm.

Orchis angustifolia M. Bieberst. Taur. Caucas. II, 368; Rchb. f. Fl. Germ. 34 t. 408 (56). O. iberica var. Fraasii. t. 506 (154) et t. 507 (155) fig. 8 (anal.); Boissier Fl. Or. V, 65. — O. iberica M. Bieb. Willd. Sp. pl. IV 25; Lindl. Orch. 260; Gymnadenia angustifolia Spr. Linck Handbuch I, 342; Orch. leptophylla C. Koch Linnaea XXII, 28.

Südlichstes Russland, Kaukasusländer. Balkanhalbinsel in ihren mittleren Teilen, Kleinasien, Armenien bis Ost-Persien, ferner auf Cypern.

Die Pflanze wetteifert an Variabilität mit jeder noch so variablen Orchidee; die 3 von Reichenbach aufgestellten Varietäten „longifolia, Fraasii und Steveni" könnte man zunächst mehrere anreihen, dann aber, die ganze Reihe durch Hinzufügung der Zwischenformen verbinden. Ich verdanke Herrn Bornmüller in Weimar, welcher grosse Mengen der Pflanze aus Klein-Asien heimbrachte, sehr reichliches Material und nehme nunmehr davon Abstand, Varietäten zu unterscheiden.

15. Orchis globosa L. Tuberidiis oblongis s. globosis 1,2—2 cm diam. caule 30—45 cm alto, foliis longe vaginantibus oblongo-lanceolatis v. lanceolatis acutis dissitis in bracteas decrescentibus, spica densa capitata globosa postea

brevi-cylindracea, bracteis lanceolatis acuminatis ovariorum $^1/_2$—$^2/_3$ aequantibus. Sepalis petalisque e basi ovato-lanceolata angustatis longe cuspidatis fere caudatis, cuspidibus antice paulum dilatatis omnibus sub anthesi patentibus, labello e basi cuneata antice trilobo, lobis lateralibus subrhombeis antice acutis margine exteriore crenulatis, lobo intermedio lato-lineari medio acuto, aut in processum filiformem aucto, calcari dimidium ovarii non torti aequante conico acuto, gynostemio typico. — Flores rosei rarius albi magnitudine varii, labellum purpureo-punctulatum, sepala 1—1,2 cm longa petala subbreviora, labell. 1 cm long. et inter lobos laterales latum, calcar 4—5 mm longum.

Orchis globosa L. Codex 6809; Rchb. f. Fl. Germ. XIV, 35 t. 381 (29) et t. 507 (155); Lindley Orch. 269 et plerorum autorum; Orch. sphaerica M. Bieberst. Fl. Taur. Caucas. III, 599; Rchb. f. l. c. 36 t. 380 (28) et t. 507 (155); Boissier Fl. V, 66 et 67. — Traunsteinera globosa Rchb. Fl. Saxon. 87 et Barla, Iconograph. 29 t. 16; — Nigritella globosa Rchb. Fl. exc. 121; Orchis Halleri Crantz Stirp. Austr. 488; Jacq. Austr. III t. 266; Dietr. Fl. Bor. 11 t. 723; Rchb. Icon crit. VI t. 562. M. Schulze Orchid. t. 11.

Von den deutschen Mittelgebirgen an durch alle Gebirgsgegenden Mittel-Europas zerstreut. In Spanien in Arragonien, in Italien nur in den nördlichen Teilen häufiger; im Gebiet der Flora Orient. nur (auf C. Koch's Angaben hin) im Caucasus, die Form sphaerica hingegen hauptsächlich und fast ausschliesslich im Caucasusgebiet.

16. Orchis saccata Ten. Tuberidiis obovato-oblongis brevi-stipitatis, caule ad 15 cm alto satis firmo folioso, foliis oblongis acutis vaginantibus ad 8 cm longis 3—4 cm latis inferioribus fusco-maculatis, superioribus decrescentibus racemum attingentibus sed non in bracteas coloratas transeuntibus, spica brevi pauci-pluriflora, bracteis lanceolatis ovaria superantibus coloratis acutis. Sepalo dorsali oblongo obtuso cum petalis in galeam connivente, petalis ovatis obtusis sepalis lateralibus paulo majoribus antice basi rotundatis reflexis; labello indiviso obovato-oblongo antice emarginato margine crenulato, calcari amplo saccato quam ovarium plus duplo breviore obtuso, gynostemio acuto, rostello elongato. —

Flores pulcherrimi purpurei, sepala petalaque 1 cm longa labellum 1,2— 1,5 cm longum 8 mm latum calcar 5 mm longum.

Orchis saccata Ten. Flor. Neap. Prodr. 53; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 37 t. 372 (30) et 509 (157); Boissier Fl. Orient. V, 67 et Voyage en Espagne 592; Parlatore Fl. Ital. III, 489; Lindl. Orch. 262; Bertol. Fl. Ital. IV, 530; Arcangeli, Compendio 657; Grenier et Godron Fl. d. France III, 295. Icon. Tenore Fl. nap. t. 248 fig. 2. (ex Boissier l. c.). Willk. et Lange Prodrom. Fl. Hisp. I, 169.

Mittelmeergebiet. Frankreich nur bei Hyères. Spanien im Süden, Murcia. Estepona, Cadix, Sevilla, Cordova, Leon. In Algier (Mostaganem, Oran, Djemma Ghaza). In Italien nur von der Mitte der Halbinsel an südwärts zerstreut, auch auf Sardinien, Sicilien und Malta. In Griechenland bisher nur in Attica und auf Ägina. In Klein-Asien auf Rhodos und in Cilicien. Ferner in Syrien, Mesopotamien (am Flusse Wiran Scheher) und in Süd-Persien.

17. Orchis patens Desf. Tuberidiis oblongis sessilibus 2,5—3 cm longis 2 cm diam., caule 30 cm alto, basi foliato, foliis e basi angustiore obovato-oblongis lanceolatisve acutiusculis v. obtusis ad 10 cm longis ad 3 cm latis, vagina 1 infra v. in medio scapi, scapo ceterum spicam usque nudo spica pauci-pluriflora densiuscula v. laxiflora, bracteis lineari-lanceolatis acuminatis quam ovaria paulum brevioribus. Sepalis ovato-oblongis acutis, petalis oblongo-linearibus ligulatisve apice obtusis, emarginatisve, labelli lobis lateralibus semiobovatis antice rotundatis, lobo intermedio subquadrato retuso emarginato plus minus crenulato, disco labelli a basi medium usque (v. paulum ultra medium) papillis minutis aspero, calcari amplo plus minus curvulo obtuso dimidium ovarii aequante v. paulum breviore, gynostemio obtuso. — Flores sordide-purpurei viridi-suffusi v. viridi striati, labellum basin versus pallidius, bracteae purpurascentes. Flores magnitudine quam maxime varii, maximi 2 cm diam. minores 1 cm (Sepala variant 6—7 mm — 1,2 cm, labellum 8—9 mm — 1,5 cm).

Orchis patens Desf. Fl. Atl. II, 318; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV. 38 t. 383 et 384 (31 et 32). O. brevicornis Viv. Ann. Bot. I. 2 p. 184 et Fl. Ital. fragm. ed. II, 12 var. α et β. Reichenb. l. c.; Lindl. Orch. 264. — (O. brevicornis b? fallax major spica multiflora elongata, floribus majoribus perigonii phyllis exterioribus concoloribus, calcari huplo fere longiore ab ovarium apice insigniter curvatum plerumque dorizontali, foliis fusco-maculatis). O. canariensis Lindl. Orch. 263 et

Welle et Berthelot Hist. nat. Canar. Phyt. III t. 220. — *Spitzelii Sauter Koch Syn. ed. I 686. Rchb. f. l. c. 40 t. 383 (31). Parlatore Fl. Ital. III, 508. Arcangeli Compendio 658; Orch. panormitana Tin. Guss. Syn. fl. Sic. II, 875; Parlat. Fl. Ital. III, 525; Rchb. f. l. c. 39.*

Canarische Inseln, Nord-Afrika, Süd-Spanien, Süd-Abhang der Alpen, Italien, Riviera? Dalmatien.

Die Merkmale, welche zur Aufstellung der Arten O. canariensis, brevicornis und Spitzelii gedient haben, sind alle äusserst variabel, thatsächlich sind die sogenannten Arten künstlich. Die Abbildungen der 3 Tafeln in Reichenbach Fl. Germ. l. c. zeigen deutlich, dass jede dieser Arten jeder anderen ähnlich sieht. Beiläufig sei bemerkt, dass so stumpfe, ausgerandete Blätter, wie Reichenbach sie bei O. Spitzelii abbildet, in Wirklichkeit zu den Ausnahmen gehören. Für gewöhnlich sind sie kurz zugespitzt, genau wie er sie bei O. canariensis abbildet, mit welcher übrigens meine Exemplare von Spitzelii aus dem Val Vestino die grösste Ähnlichkeit haben. Ob die Rispen ein wenig mehr gedrängt sind oder nicht (was sich noch dazu während des Blühens ändert), ob die Blüten an Grösse variieren, das sind absolut keine Merkmale, um Arten aufzustellen, wenn anders man nicht die Anzahl derselben ins Unendliche steigern will.

18. Orchis mascula L. Tuberidiis globosis 2 cm diam. caule 30—35 cm alto basi praesertim foliato, foliis oblongis v. lineari-oblongis acutis v. lanceolatis basin versus angustatis unicoloribus v. infra et supra minute purpureo-punctulatis, supremis vaginantibus acuminatis, scapo supra medium spicam usque nudo; spica pluri-multiflora sublaxiflora, bracteis lanceolatis acutis acuminativse ovaria sub anthesi torta paulum superantibus. Sepalis oblongis acutis v. acuminatis lateralibus reflexis, petalis minoribus lanceolatis acutis c. sepalo dorsali galeam formantibus, labello a basi late-cuneata trilobulo interdum integro vix lobulato, lobis lateralibus semper majoribus rotundatis, intermedio parvo retuso, calcari cylindraceo ovario fere aequilongo recto obtuso; gynostemio breviapiculato staminodiis parvis, ceterum generis. — Flores pulchri purpurei, labelli discus viridi-albus purpureo-punctulatus, sepala petala 6—8 mm longa, labellum 10 mm, calcar aequilongum v. sublongius.

var. α. *speciosa* (Host als Art). Sepalis sublongioribus acuminatis.

var. β. *stabiana* Tenore (als Art). Labellum dilatatum, lobi valde retusi, folia immaculata.

Orchis mascula L. Codex 6814; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 41 t. 390 (38) 391 (39) et 509 (157) et plerorumque autorum. Icones: Fl. Dan. III, 457; Svensk Bot. t. 220; Curtis Flor. Lond. II t. 43; English Bot. IX t. 631; Bauer Genera t. 3; Tenore Flor. napol. t. 196. Jacquin Icon. t. 180; Dietr. Fl. Bor. VIII t. 508; Nees Pl. medicin. t. 71; Wagner, pharmaz. Bot. t. 150; Nees Genera 3. X; Rchb. Icon. crit. VI t. 563; Barla Iconogr. 57 t. 44; Orchis speciosa Jacq. Schoenbr. IV t. 451. — Huc O. ovalis Schmidt-Meyers phys. Aufs. I, 224; O. speciosa Host. Fl. Austr. II, 527; O. stabiana Tenore Syll. 453; O. Parreisii Presl. Bot. Bemerk. 12 fide Walpers ex Rchb. f. — Huc O. olbiensis Reuter in Ardoine Fl. anal. Alp. mar. 353 et Barla Iconogr. 58 t. 45. M. Schulze Orchid. t. 13 et 136 (speciosa).

Vom mitleren Schweden und Russland an durch ganz Europa bis zum Süden hin, ostwärts bis Persien (Prov. Asterabad) und Transkaukasien.

19. **Orchis pallens** L. Tuberidiis oblongis crassis subglobosis 2—3 cm diam., caule valido ad 30 cm alto plerumque 20 cm, basi praecipue foliato, foliis validis oblongis basi vaginantibus acutis ad 12 cm longis 4 cm latis crassis nitidis immaculatis congestis, vagina 1 in scapo ceterum spicam usque nudo, spica cylindracea sat densa pluri-multiflora, bracteis lanceolatis acutis flores non aequantibus. Sepalo oblongo acuto, lateralibus oblongis obtuse-acutatis reflexis, petalis ovatis subfalcatis obtusis v. acutis c. sepalo dorsali conniventibus, labello e basi cuneata dilatato antice trilobo, lobis lateralibus semiobovato-oblongis antice rotundatis parum evolutis, lobo intermedio vix sejuncto antice retuso, labello interdum subintegro, margine plus minus crenulato-dentato, calcari horizontali v. leviter ascendente cylindraceo ovarium aequante apice subincrassato, „gynostemii margine utrinque in labelli basin producto“ (ex Rchb. f. non vidi). — Flores pallide lutei, labellum intensius coloratum, odor sambucinus, aliorum judicio teterrimus, aliorum (Rchb. f.) flores fere inodori.

Orchis pallens L. Codex 6819; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 43, t. 386 (34) omniumque autorum. — Icones: Jacq. Fl. Austr. I t. 45; Dietrich Fl. Bor. 11 t. 722; Rchb. Icon. crit. 9 t. 808; Barla Iconogr. 57 t. 43. M. Schulze Orchid. t. 14. — Huc. Orchis sulphurea Linn. Bot. Mag. t. 2569.

var. *pseudopallens.* Labello subintegro, bracteis flores subaequantibus. C. Koch Linnaea XXII, 13.

Von Mittel-Deutschland an zerstreut durch ganz Mittel-Europa und zum Teil Süd-Europa, im Osten häufiger als im Westen. Im Gebiet der Flora Orientalis in der Türkei und Griechenland, im Cilicischen Taurus bis Transkausasien sich erstreckend (Karabagh, Hohenacker.)

20. Orchis provincialis Balb. Tuberidiis oblongis brevi-stipitatis ad 2 cm longis 1 cm diam. caule 25—30 cm alto basi foliato, foliis e basi angusta dilatatis lineari-lanceolatis acutiusculis ad 9 cm longis, 1—1,5 cm latis, nigro-maculatis, vaginis 2 acutis in scapo, spica laxiuscula pauci-pluriflora, bracteis lanceolatis ovaria aequantibus, superantibusve. Sepalis oblongis obtusis lateralibus reflexis, petalis ovatis obtusis minoribus cum sepalo dorsali conniventibus, labello e basi cuneata valde dilatato, lobis lateralibus rhombeis v. triangularibus apice anteriore plerumque rotundatis, lobo intermedio cuneato-obtriangulo antice retuso, disco minutissime papilloso, toto margine crenulato, calcari ovario subaequilongo v. breviore cylindraceo apice clavato ascendente, gynostemio obtuso. — Flores aurei, labellum purpureo-punctatum, sepala 8—10 mm longa, labellum 1 cm long. et inter lobos laterales latum, calcar 10—20 mm longum.

Orchis provincialis Balbis. Misc. Bot. Alt. 20 t. 2; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV. 44 t. 387 et 388 (35 et 36) et t. 509 (157) et omnium autorum. Grenier et Godr. Fl. d. France III, 293; Parlatore Fl. Ital. III, 491; Willkomm et Lange Prodr. Fl. Hisp. I. 168; Boissier Fl. Or. V, 69. — Icones: Balb. l. c. t. 2; Tenore Fl. nap. t. 87 Ann. Sc. nat. IX t. 7 fig. 17—20; Barla Iconogr. 53 t. 38. — Huc Orch. Morio var. Poll. Veron III, 9; Viv. Annal. bot. I fide Todaro Orch. Sic. 42 (ex Rchb. f.); Orch. pallens Savi Pis. 298; Orch. Cyrilli Ten. Neap. Fl. II, 287; O. mascula Alsch. Fl. Jadrens. 210; O. leucostachys Griseb. Spicileg. Rumel. etc. 359; O. pauciflora Tenore Fl. Neap. Prodr. 52; Ten. Syllab. 456; O. laeta Steinheil An. sc. nat. IX 209; O. pseudopallens Tod. Sic. 58? M. Schulze Orchid. t. 15.

Von Nord-Spanien durch Süd-Frankreich, Italien und den Osten der Balkanhalbinsel bis in den Süden derselben, durch das östliche Klein-Asien bis Creta verbreitet. Ferner auf Sicilien und Sardinien und in N. W. Afrika. Nicht gefunden im mittleren und südlichen Spanien. Am häufigsten in Italien nachgewiesen und von da in

die Küstenländer des adriatischen und tyrrhenischen Meeres verbreitet, darüber hinaus seltener. Fehlt im Osten des Mittelmeergebietes und überschreitent nirgend die südeuropäischen Gebirge nach Norden.

21. Orchis quadripunctata Bivona. Tuberidiis obovato-oblongis subglobosis 1,5 cm. diam et paulum longioribus, caule ad 20 cm alto (v. raro altiore), foliis 2—3 basilaribus e basi angustiore lanceolatis acutis ad 8 cm longis ad 1,5 cm latis, foliis 1 v. 2 arcte vaginantibus acutis infra medium scapi supra colorati, spica pauci-pluri- (rarius) multiflora laxiuscula, bracteis, coloratis lanceolatis acutis quam ovaria curvula sub anthesi non torta semilongis v. vix longioribus. Sepalo dorsali elliptico obtuso, petalis minoribus aequalibus, sepalis lateralibus oblongo-ellipticis longioribus omnibus obtusis, labelli lobis lateralibus rhombeis antice acutangulis, lobo intermedio cuneato-obtriangulo v. obcordato antice emarginato medio apiculato, disco minute velutino, calcari filiformi ovarium superante apice subincrassato obtusiusculo; fovea stigmatica reniformi v. processu inferiore rostellari interdum fere superficialiter dimidiato. — Flores pulchre purpurei interdum rosei; discus labelli albus parce velutinus maculis purpureis 4 (additis minoribus quibusdam) notatus. Inter minores generis, sepala 4—5 mm longa, labellum 7—8 mm, calcar 10—12 mm longum.

Orchis quadripunctata Cyrill ex Tenore Prodr. Neap. 53; (1. I. 1811 Syn. Ed. I. 73 ex Fl. Neap. 291 (sec. Rchb. f.) Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 45 t. 508. Arcangeli Prodr. 658; Boissier Fl. Or. V, 69 (incl. omnib. synonym.); Orchis Branciforti Biv. Bernard. Stirp. rarior. Dec. Manisc. N. 3 (1813) F. (1—2 d.) ex Arcangeli l. c. Todaro Orch. Sic. p. 33 (excl. synonym. O. quadripunctatae Ten. Gussone syn. fl. sic. II. 532 et Bertoloni Fl. Ital. IV, 530. Lindley Orch. 276. Orchis Hostii Tratt. Observ. 107 et Archiv d. Gew. fasc. II, 107 (1811); Anacamptis quadripunctata Lindl. Orch. 275; Gymnadenia humilis Lindl. 276; Orch. bipunctata Rafin. in Journ. Bot. IV, 272 sec. Rafin. ipsum; Bivona in herb. Smith; Orch. trichocera Brogn. Bory Exp. Morea p. 260. — Orch. Boryi Rchb. f. Fl. Germ. l. c. p. 19 t. 503.

Im östlichen Mediterrangebiet verbreitet. Auf der Balkanhalbinsel in den Küstengebieten fast überall gefunden von Istrien durch Dalmatien bis Corfu und bis zum Süden der Poloponnes. Attica Böotien. Euböa. (Klein Asien?) Kreta und Cypern. Westlich von diesem Gebiet nur auf Sicilien und Sardinien.

Parlatore hat O. quadripunctata Cyr. und O. Brancifortii Riv. getrennt und letztere sogar zum Typus seiner Tribus „Pusillae“ erhoben. Die von ihm selbst verfassten Diagnosen lauten aber so wenig verschieden, dass weder von einer besondren Tribus noch von einer Gattung noch von einer distincten Art die Rede sein kann, sondern nur von einer Varietät und selbst diese steht auf recht schwachen Füssen. Sie müsste alsdann O. quadripunctata var. Brancifortii heissen und wäre so zu charakterisieren:

Planta pusilla, petalis duplo minoribus quam sepala, labelli lobis lateralibus angustioribus.

Diese Art soll nach Parlatore nur auf Sicilien und Sardinien vorkommen und die Merkmale einerseits wie das Vorkommen andrerseits schienen ihm dazu angethan, eine besondere Art anzunehmen. Vergleicht man aber die Analysen der Lippe in Rchb. Fl. Germ l. c. t. 508, so sieht man, in welchem Betrage auch diese Art variieren kann und die Frage läuft darauf hinaus, ob man mehrere Arten anerkennen will oder eine einzige, denn, wie immer, so ist auch in diesem Falle die Variabilität der Lippe mit den abgebildeten Formen noch keineswegs erschöpft und combiniert mit den beiden Sepalen und Petalen und ihren möglichen Variationen ist die Anzahl der Varietäten unerschöpflich, welche alle ganz die gleiche Berechtigung auf einen gewissen systematischen Rang haben — Die Blüten gehören zu den kleinsten der Gattung Orchis.

Orchis Boryi Rchb. f. von Phygalia und vom Ithome gehört unzweifelhaft hierher. Reichenbach suchte die Pflanze, welche er von Brogniart, unter den Namen O. quadripunctata (oder Hostii erhalten hatte, auf Grund der Samenschale davon zu trennen. Wenn dies Merkmal wirklich solchen Werth beanspruchen sollte, wie Reichenbach ihm in seinen früheren Arbeiten gelegentlich beilegte, so ist nicht recht zu sehen, was diese Pflanze unter den „Moriones“ zu suchen hat, denn O. Morio, longicornu e tutti quanti haben alle dieselbe testa hyalina wie quadripunctata und ein Samen mit Spiralfasern, wie Tafel 503 Fig 10 ihn darstellt, kommt weder bei den Moriones noch bei den „Masculae“ vor. Die Angabe verdient nachuntersucht zu werden.

22. Orchis anatolica Boiss. Tuberidiis oblongis obtusis 2,5 cm longis 1—1,5 cm diam. caule gracili tenui viridi purpureo-suffuso, basi foliato, foliis lineari-lanceolatis acutis ad 8 cm longis ad 2 cm latis, uno alterove vaginante acuto infra medium scapi, spica laxa pauciflora, bracteis lanceolatis aristatis ovarium tortum aequantibus. Sepalis petalisque minoribus oblongis obtuse acutatis sepalis lateralibus ringen-

tibus ceteris conniventibus, labello fere duplo longiore e basi cuneata dilatato, lobis lateralibus aut omnino obsoletis labello igitur integro late cuneato obcordato emarginatoque aut obscure rhombeis sinu minuto utrinque a lobo intermedio latissimo retuso emarginato sejunctis, margine crenulato, calcari longitudine variabili, stricto filiformi acuto ascendente v. horizontali quam labellum bis ad ter quam ovarium vix longiore; gynostemio apiculato. — Flores pulchri purpurei, margines et partim calcaria pallidiora. Sepala 8—9 mm longa, labellum 1,2 cm longum calcar 2,5—4 cm longum.

Orchis anatolica Boissier Diagnos. Pl. Orient. novar. Ser. I 5 p. 56 et Flora Orient. V, 70; Rchb. f. Fl. germ. XIII. XIV. 47 t. 389 (37). O. rariflora C. Koch Linnaea XIX, 75.

var. *Kochii* mera est forma floribus paulo minoribus et calcari breviore. (= O. raríflora C. Koch l. c.)

Klein-Asien, Carien, Lycien, Cilicien. Syrien (Libanon) bis Jerusalem, auf Chios und auf Cypern. Landeinwärts in Mesopotanien (Hausskn!)

23. Orchis laxiflora Lamark. Tuberidiis globosis 1,5 cm diam. caule stricto gracili ad 40 cm alto vel imo altiore, foliis linearibus acuminatissimis ad 20 cm longis 1 cm latis dissitis in bracteas magnas coloratas decrescentibus spica laxa pauci-pluriflora, bracteis inferioribus subfoliaceis flores, superioribus ovaria tantum superantibus lanceolatis acuminatis. Sepalo dorsali ovato-oblongo cum petalis minoribus ceterum aequalibus connivente, petalis lateralibus ovatis subobliquis omnibus obtusis, labello utrinque rotundato antice trilobo, lobis lateralibus semiobovatis, intermedio rectangulo v. brevi-obtriangulo emarginato v. retuso v. toto labello cuneato-obovato lobis lateralibus subrhombeis, intermedio plus minusve reducto, calcari recto v. subascendente cylindraceo apicem versus clavato ovarium fere aequante, gynostemio basi contracto graciliore, fovea stigmatica rostelli processu fere dimidiato, staminodiis minutis. — Flores pulcherrime purpurei, discus labelli albus purpureo - punctulatus, sepala 1,2 cm longa, petala 9—10 mm, labellum 1,2—1,5 cm longum et antice aequilatum. Floret Maio.

var. *palustris Jacq.* (als Art.) floribus paulo majoribus, labello distincte trilobo lobo intermedio rectangulo-prosiliente emarginato, calcari quam ovarium breviore. Floret exeunte Maio et Junio.

Orchis laxiflora Lam. Fl. Franc. III, 504 fide Koch (ex Rchb. f.) et omnium autorum. O. ensifolia Vill Dauph. II, 29. Orch. O. Tabernaemontani Gwel. Fl. Badens. Alsat. III, 535; O. platychila C. Koch Linnaea XIX (1846) 13. — Orchis palustris Jacq. Collect. I, 75; O. laxiflora C. A. Meyer (non Lam.) Verz. Caucas. Pfl. et plerorumque autorum; O. mediterranea Guss. pl. rarior. quas etc. p. 365. — Icones: Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV. O. palustris 47 t. 392 (40) Jacq. Icon. rar. t. 181; Dietr. Fl. Bor. I t. 2; Rchb. Icon. crit. 9 t. 831; Barla Iconograph 55 t. 40. 41 1–10; O. laxiflora. Rchb. f. l. c. 49, t. 393 (41) et t. 511 (159); O. platychila C. Koch, Hayne Arzneipfl. XIV t. 18; Engl. Bot. t. 2828; Barla l. c. 54 t. 39.

Durch ganz Europa und auch in Nordafrika und Syrien auf Sumpfwiesen verbreitet und zwar die Stammart mehr in Süden und Westen, die Varietät mehr in den übrigen Gegenden.

Von den Unterschieden zwischen O. laxiflora der Stammart und der Variet. palustris ist der wichtigste die etwas verschiedene Zeit der Blüte, alle andren Charakter betreffen verhältnissmässige Nebendinge und Teile, deren Variabilität bei allen Orchis-Arten sehr bedeutend ist und bei andren Arten stillschweigend übergangen zu werden pflegt.

Orchis parvifolia Chaub. Tuberidiis oblongo-ovatis ad 2 cm longis 1,5 cm diam, caule 60--80 cm alto (2 à 3 pieds), foliis plerisque basilaribus lineari-lanceolatis v. linearibus canaliculatis acuminatis ad 10 cm longis ad 1 cm latis, minoribus 2—3 decrescentibus in scapo; spica elongata sublaxiflora pluri-multiflora, 10—12 cm longa, bracteis lanceolatis ovaria subaequantibus. Sepalis oblongis obtusis lateralibus ringentibus obtusis, intermedio cum sepalis minoribus conniventibus, omnibus pulchre intense purpureis, labello fere orbiculari lobis lateralibus utrinque rotundatis, intermedio vix sejuncto latissimo rotundato vix ultra lobos laterales producto, disco labelli albo purpureo-punctulato, calcari recto cylindraceo dimidium ovarii vix aequante. — Junio.

Orchis parvifolia Chaubard. Fl. d'Agen, 369 t. 7. Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV., 50 t. 512 (160); Gren. et Godron Fl. de France III, 292.

Frankreich. Environs d'Agen, dans les prés humides des Landes, à Durance, à Boussé, vallon du pont du Cassé, de Naux sur les rives du Touch (Chaubard). St. Martin près de Toulouse (Neulet).

Die Diagnose ist zum Theil der Beschreibung in Grenier und Godron entlehnt, zum Teil nach Herrn Chaubard Zeichnung in Reichenbach. f. Fl. Germ. entworfen, welche er an R. geschickt hatte. Ob der Text Reichenbach's anders lautende briefliche Angaben Herrn Chaubard's enthält oder auf solche hin gemacht ist, weiss ich nicht, vermuthe es aber, denn einige der in Reichenbachs Diagnose enthaltenen Merkmale stimmen mit der Abbildung absolut nicht überein, so die Schilderung des Blütenstandes, von welchem er sagt: „spica contracta cylindracea" und welcher auf der Abbildung weder zusammengezogen noch cylindrisch, sondern dünn und locker aussieht. Ob nun die Pflanze ein Bastard von O. mascula × laxiflora ist, wie Grenier und Godron annehmen oder von coriophora × palustris, wie Reichenbach will, ist kaum zu unterscheiden. Wenig glaublich ist die Teilnahme von coriophora insofern, als die Blütenblätter ausnahmenslos ganz stumpf sind, andrerseits sind sie für einen Bastard der beiden andren Arten sehr klein.

24. Orchis incarnata L. Tuberidiis palmatis 2—3-dactylis fibris longissimis, caule elato sub anthesi fistuloso foliato, foliis e basi paulo latiore lanceolatis acuminatis supremis spicam aequantibus v. superantibus apice cucullatis plus minusve intense maculatis cauli subparallelis; spica densa pluri-multiflora, bracteis inferioribus subfoliaceis acuminatis flores superantibus, superioribus eos aequantibus. Sepalo dorsali ovato-oblongo obtuso, cum sepalis ovatis obtusis aequilongis galeam formantibus, sepalis lateralibus longioribus ovato-oblongis reflexis, labello suborbiculari antice obscure trilobulo, lobo intermedio vix prominulo triangulo v. omnino obsoleto, margine plus minusve crenulato, calcari cylindraceo obtuso ovario subaequilongo. — Planta habitu et statura quam maxime variabilis; inveninutur specimina ad 60 cm alta, foliis ad 30 cm longis ad 4 cm latis vestita, flores a latere subcompressi, sepala lateralia 5—6 mm longa, labellum 7—8 mm longum 6 mm latum.

var. α. *augustifolia Wimmer et Grabow.* Caule tenui foliis anguste-linearibus plerumque immaculatis, spica punciflora.

var. β. *ochrolenca Wuestnei.* Caulo valido satis crasso floribus ochroleucis, disco labelli luteo immaculato.

Orchis incarnata L. Fl. Suec. ed II p. 312 n. 802; O. mixta v. α incarnata Fl. Suec. 802; Retz prodr. 167; O. latifolia L. Rchb. Icon. crit. VI p. 7 et O. latif. angustifolia Babingt. Man. Brit. Bot. 291 et O. latif. longibracteata Neilr. Fl. v. Wien 129. O. angustifolia Wim. et Grab. Fl. Siles. II, 252; O. divaricata Rich. in Mérat Fl. Paris. II, 94. O. haematodes Rchb. Fl. exc. 126; O. lanceata Dietr. Fl. Bor. t. 5.

O. incarnata L. Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV 51 t. 397—99 (45—47) 514, 3; 515, 1 et 516, 2—3. Barla, Iconogr. 62 t. 50. — Fl. Dan. XIV t. 2476, Rchb. crit. IX t. 810.

var. γ. *sesquipedalis* Will. Caule exaltato, foliis breviusculis, spica laxiflora, labello e basi cuneata flabellato, antice subtrilobo.

O. sesquipedalis Willd. Sp. pl. IV, 30; Rchb. f. Fl. Germ. l. c. 53 t. 400 (48) t. 396 (44) et t. 405 (53) an huc O. salina Tursc. Lindl. Orch. 259.

var. δ. *Traunsteineri.*

Reichenbach unterscheidet zwei Formenreihen:

1. Incarnatae verae.

a. *lanceata*, b. *foliosa*, c. *angustifolia.*

Zu var. a. gehören die oben aufgezählten Synonyma, sie ist die O. incarnata L. der meisten Autoren.

var. b. *foliosa.*

validissima ingens polyphylla spica congesta primum pyramidali maxima bracteis foliorum ratione longissimis, labello transverso latiore quam longo.

O. foliosa Soland. in Lowe Madeira 13 fide Lindl. Bot. Reg. t. 1701 (nec Lindl. t. 44 = O. latifolia var. nec tab. 59 Fl. Germ.)

Algier und Madeira.

var. c. *angustifolia.*

„gracilis tenuis tuberidiis macrodactylis saepe monodactylis, foliis anguste lineari-lanceolatis, spica pauciflora, perigonii foliis 5 vulgo acutissimis.“

O. angustifolia (Lois.) Rchb. Ic. crit. IX, 171 t. 818; O. Traunsteineri Sauter Allg. Bot. Ztg. XX, 1; O. sambucina v. subalpina Rchb. Fl. exc. sub 853; O. latifolia v. angustifolia Lindl. Orch. 260.

Diese Varietät ist von D. J. Klinger in seiner Dissertation, Revision d. O. cordigera und angustifolia, Dorpat 1893, in zahlreiche Unterarten und Varietäten zerspalten, welche, soweit nach den Beschreibungen ein Urteil möglich ist, teils rein individuelle Ab-

weichungen darstellen, teils Formen, welche vielleicht eine gewisse Permanenz ihre Charaktere zeigen, welche aber doch vom Typus so wenig verschieden sind, dass sie unbedenklich unter O. incarnata v. angustifolia gestellt werden können.

2. Sublatifoliae.

a. *brevicalcaratae.*

Orch. salina? Turcz (Lindl. Orch. 259? O. cruenta Müll. Fl. Dan. t. 876. Orch. latifolia v. cruenta Lindl. Orch. 260; O. majalis Rchb. Pl. crit. t. 565 (nec p. 7 ibid. nec alibi).

b. *sesquipedales.*

aa. genuina (= O. sesquipedalis Sp. pl. IV 30).

bb. algerica.

cc. altaica.

Orch. salina? Tursc. Lindl. Orch. 259.

Durch ganz Europa verbreitet von den nördlichen Schweden und Russland an bis sehr weit nach Süden, aber in den nördlichen Gegenden entschieden häufiger. Blasspurpurrote Blüten sind bei weitem die häufigsten, weisse sind selten und blassrotgelbe (O. ochrolenca Wüstnei) wurden auch schon früher in Pommern gesammelt. Im Osten erstreckt sich das Gebiet bis in die Kaukasusländer und bis nach Persien. Speciell dem Süden gehört die var. sesquipedalis an, von welcher ich var. altaica nicht trennen möchte, da sie ausserdem so wenig charakteristisch ist, dass sie den Rang einer Varietät nicht verdient.

Orchis ambigua Kerner (O. incarnata × maculata.) Tuberidiis palmatis 2 v. 3-dactylis, caule solido c. 30 cm alto, foliis dissitis oblongis obtusis v. acutiusculis 8 cm longis 2,5 cm latis superioribus decrescentibus acutis, spica densiflora multiflora, bracteis lanceolatis acutis acuminatisve flores subaequantibus. Sepalo dorsali oblongo acuto, lateralibus longioribus extus dilatatis (semirhombeis si mavis) labello e cuneata basi latissimo antice tridentato semirhombeo-dentibus aequimagnis acutis, calcari cylindraceo obtuso. — Flores persicini illis Orch. maculatae magnae aequales.

Orchis ambigua Kerner. Wiener Verh. zool. bot. Gesellsch. XV (1865) 205 t. II fig. 1—3.

Oesterreich. In der Nähe von Oberndorf am Jauerling am Südrande des böhmisch-mährischen Plateau's in 1000 Höhe.

26. Orchis latifolia L. Tuberidiis palmatis, caule stricto basi semper crassiusculo leviter angulato fistuloso ad

50 cm alto, foliis 4—6 ovatis v. ovato-lanceolatis acuminatis apice non cucullatis non caule adpressis sed plus minusve divergentibus semper nigro-purpureo-maculatis non in bracteas decrescentibus, supremo spicam forsan attingente nullomodo aequante neque superante, spica congesta multiflora satis densiflora, bracteis lanceolatis plus minusve (praesertim basilaribus) coloratis, acuminatis apice spicae nunquam comosis. Sepalis ovato-oblongis lateralibus basi extus paulo latioribus reflexis interdum auriculorum instar erectis, intermedio cum petalis aequalibus minoribus in galeam connivente; labello e basi latecuneata dilatato antice subtrilobulo, lobis vix evolutis obscure rhombeis extus rotundatis, medio breviore latiore, emarginato v. non subtriangulo, calcari ex orificio conico cylindraceo obtuso recto ovarium subaequante. — Flores plus minus intense purpurei labellum intensius punctatum, magis ringentes quam illi O. incarnatae 1,5 cm sub anthesi (non explanati) diam.

Orchis latifolia L. Sp. pl. 911 (1331). Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 57 et ff. et plerorumque autorum. O. majalis Rchb. Icon crit. VI p. 7; Orch comosa Scop. Fl. carn. 198.

Orch. aristata Fisch. Lindl. Orch. 262; Orch. latifolia δ, conica Lindl. Orch. 260; O. affinis C. Koch. Linnaea XXII, 284 et O. triphylla C. Koch l. c. Hook. Fl. Brit. Ind. VI, 127. O. Hatagirea Don. Prodr. Nep. 23 et Wall. Catal. 7062.

Varietates a Reichenbachia l. c. publici juris facta merae formae judicandae videntur, est enim species a specimine in specimen varians.

Icones: Rchb. f. l. c. t. 401 (19) Fl. Dan. II t. 266; Curt. Fl. Londin II t. 86; Engl. Bot. 33 t. 2308; Sturm Fl. II t. 7, Dietr. Fl. Bor. I t 4; latifol. v. majalis Guimpel et Kl. Abbild. offiz. Gewächse t. 13; var. angustifolia Guimp. et Kl. l. c. t. 14. Rchb. Ic. crit. t. 565. Barla Iconogr. 61 t. 48 et 49.

Ganz Europa und Mittel- und Nord-Asien bis zum westlichen Himalaya (Nepal, Kachmir und West Tibet) Afghanistan.

Reichenbach unterscheidet 4 Formenreihen:

1. Latifoliae verae.

Hierher gehören die oben angeführten Citate, mit 3 Unterformen oder richtiger individuellen Abweichungen, wie sie oft vorkommen, brevifolia, lagotis und tharandina.

2. Latifoliae incarnatae.

Meist nordische Formen. Die Citate Reichenbach's beziehen sich auf Herbarzettel und finden sich nicht in der botan. Litteratur. Er unterscheidet als Unterformen:

a. *lapponica.* b. *subincarnata.* c. *elata.* d. *foliosa.*

Zu dieser letzteren — einer riesigen Pflanze — gehört die Abbildung in Lindley-Sert. Orch. t. 44.

3. Subsambucina.

a. *Beeringiana* =
(O. latifolia L. var. Beeringiana Cham.?)
O. acuminata v. Fisch. = O. aristata Fisch Lindl. Orch. 262 et O. Chorisiana in sched.

b. *conica.*

„Calcari conico ovario breviore, galeae phyllis acutis, labello leviter trilobo nuc subcordato."

Welche wieder geteilt wird in

aa. *genuina.* foliis Orch. sambucinae elongatis et
bb. *Blyttii.* folio unico abbreviato.

Hierher stellt Rchb. f. als Synonyma.

O. cruenta Roch. Bannat. 34. O. latifolia δ. conica Lindl. Orch. 260; O. cordigera Fries Novit. Suec. 130 et O. rivularis in schedulis.

Ferner gehören hierher:

O. bosniaca v. Beck Annal. Hofb. Mus. III, 53 t. 1 et V, 574. Huc O. Grisebachii Pantoscek. Beitrag Flora d. Herzeßowina etc. Verhandl. Ver. Pressburg 1874 p. 27.

4. Latifoliae submaculatae.

O. affinis C. Koch Linnaea XXII, 284 et O. triphylla C. Koch l. c. 283.

Von den hier aufgeführten Formen ist O. cordigera Fries von Dr. J. Klinger in seiner „Revision der O. cordigera und angustifolia" in 2 weitere Reihen Cord. genuinae und Cord. latifoliae zerspalten, zu denen er u. A. O. bosniaca Beck rechnet. Die Aufzählung der meist nur mit kurzen Notizen ohne Diagnose versehenen Varietäten übergehe ich. O. bosniaca Beck ist durch ein sehr breites Labellum, auffallend, breite gefleckte Blätter, einen stets kopfig verkürzten Blütenstand und auffallend brillant gefärbte Blumen ausgezeichnet, verleugnet aber sonst den Latifolia-Typus nicht. Die Replik v. Beck's (Annal. Naturh. Hofburg Mus. (1890) V 574 richtet sich — zwar mit Recht — gegen die Zusammenziehung mit O. cordigera Fries ändert aber nichts an der Thatsache der Zusammengehörigkeit mit O. latifolia L.

27. Orchis pseudosambucina Tenore. Tuberidiis subcylindraceis v. oblongis compressiusculis infra tantum bi- v. tridactylis, caule laxiusculo ad 25 cm alto basi foliato, foliis congestis 7—9 linearibus v. longe lineari-lanceolatis apice obtusis dimidium scapi aequantibus, foliis minoribus 2 v. 1 in scapo, foliis spicam omnino non attingentibus ad 12 cm longis vix 1 cm latis plerumque angustioribus. Spica pauci-multiflora cylindracea bracteis oblongis v. lanceolatis obtusis v. acutis flores aequantibus v. (inferioribus sc.) superantibus. — Sepalo dorsali oblongo, petalis sublongioribus ceterum aequalibus, sepalis lateralibus oblique ovato-oblongis omnibus obtusis sub anthesi reflexis; labello e basi cuneata obtriangulo, utrinque (sc. lobulis lateralibus) rotundato, antice trilobulo, lobo intermedio parvo retuso rectangulo, calcari cylindraceo ascendente quam ovarium longiore, fovea stigmatica altiore quam lata — Flores satis conspicui. Sep. dors. petalaque 6—7 mm longa, sep. lat. ad 9 mm, labellum ad 10 cm, calcar 1,5 cm longum. — Flores lutei centro purpurascente, vel purpurei disco luteo.

Orchis pseudosambucina Tenore. Synops. ed. I p. 72; ed. II p. 64 ex ejus Fl. Neapolit. II, 284; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV 62, t. 413 et 414 (61 et 62); Boiss. Fl. Orient V, 72; Parlatore Fl. Ital. III, 514. Lindl. Orch. 263. — Orch. sambucina Brotero, Fl. Lusitan. I, 21. — Orch. bracteata Ten. Fl. Neap. prodr. (non L.) 411 (1811). — Orch. Romana Sebast. Pl. rom. fasc. I, 12 (1813); et Sebast. e Mauri Fl. Rom. prodr. 308. — Orch. sulphurea Spr. Syst. III, 688. Orch. lucana Spr. Pugillus II, 79. — Orch. Markusii Tineo pl. Sic. rar. etc. fas. I, 9. — Orch. sicula Tineo l. c. 8. — Orch. flavescens C. Koch Linnaea XXII, 281 et Orch. tennifolia C. Koch l. c. 281 var. purpurea. — O. insularis Sommier Bull. Soc. Bot. Ital. 1895, 247 et Martelli Monocot. Sard. 58 t. 2 fig. 1—4; Orch. fasiculata Guss. Syn. fl. Sic. II, 875.

In Portugal, Süd-Spanien (nur im Gebiet von Granada), in Italien von Rom an südwärts. Sicilien, Sardinien, Ischia; hauptsächlich jedoch in Süd-Ost-Europa (Attica, Laconien, Messenien) ferner bei Constantinopel; wie es scheint in ganz Klein-Asien. Taurien, Kaukasusländer und Trankaukasien, Nord-Persien und Syrien (Libanon und Antilibanon).

28. Orchis sambucina L. Tuberidiis subcylindraceis apice tri- v. didactylis, caule plus minusve valido ad 30 cm alto fistuloso, foliis 4—5 dissitis lanceolatis acutis spicam attingentibus basi attenuatis fere petiolata dicendis, ad 12 cm

longis ad 3 cm latis, spica densiuscula pauci- v. pluriflora, bracteis oblongis acutis flores superantibus subfoliaceis. Sepalo dorsali petalisque minoribus ovatis obtusis in galeam conniventibus, sepalis lateralibus bene majoribus aequalibus basi antice magis rotundatis, labello suborbiculari margine crenulato antice tri-ad quinquelobo lobis interdum irregulariter lobulatis obtusatis calcari cylindraceo-conico ovarium subaequante obtuso, fovea stigmatica subquadrata. — Sepala lateralia 7—8 mm longa, petala et sepal. dorsale 5 v. 6 mm longa, labellum 8—9 mm longum et latum, calcar 1,3 cm longum. Flores varii; albi, ochroleuci, lutei, rosei, dilute purpureo-rosei, labello purpureo fauce luteo purpureo-punctato etc. Odor subsambucinus.

Orchis sambucina L. Fl. Suecia 312; Codex 6822. Rchb. Fl. Germ. exc. I, 126; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 64 t. 412 (60) et omnium autorum. — Orch. latifolia Scop. (non L.) Fl. Carn. II, 196. — Orch. Schleicheri Sweet. Brit. Gard. Fl. II, t. 199. — Orch. pallens Moritzi Fl. Graubünd. 508. — Icones: Jacq. Fl. Austr. II t. 108; Fl. Dan. VII t. 1232; Svensk Bot. t. 362; Roemer Fl. Europ. IV t. 8; Dietr. Fl. Bor. IV, 227; Sweet Flow. Gard. t. 299; Rchb. Icon. crit. IX t. 809. 810; Barla Iconogr. 59 t. 46.

In Süd-Schweden bis Stockholm, auf Seeland und Bornholm, aber nirgends häufig. Hauptsächlich in Mittel-Europa (mit Ausnahme von England) verbreitet, seltener im Süden und dort auf den Bergen. Selten in Spanien (nur im Norden), in Portugal nicht gefunden. In Italien vereinzelt bis Sicilien. Auf der Balkanhalbinsel in Macedonien, Thracien und im Peloponnes. Blüht sehr früh im Frühling als erste aller Orchideen.

29. Orchis maculata L.*) Tuberidiis plerumque divaricato-palmatis, caule stricto gracili solido ad 50 cm alto, foliis satis longe vaginantibus dissitis oblongo-lanceolatis acutis v. acuminatis intense maculatis (maculis saepius compluribus confluentibus) supra in bracteas non decsescentibus spicam non attingentibus, spica primum ovata deinde cylindracea pauci- ad multiflora, bracteis ovato-lanceolatis acuminatis ovaria aequantibus. Sepalis petalisque minoribus ovato-oblongis obtusis,

---

*) Ein Verzeichniss der bisher beobachteten Hybriden von Orchis wird dem Schlusse dieser Abtheilung hinzugefügt werden.

sep. lateralibus majoribus basi antice dilatatis rotundatis, labello e basi cuneata subito dilatato antice trilobulo, lobis lateralibus plus minus divergentibus, ovatis, subrhombeis, obscure triangulis imo lobulatis, margine plus minus crenulato, lobo intermedio interdum in dentem triangulum parvum reducto, prosiliente v. non, imo in sinu loborum lateralium abscondito, calcari cylindraceo ovarium aequante v. paulum breviore obtuso, processu rostellari sulcato. — Flores sub anthesi 1,5—2 cm diam. pallide purpurei v. rosei plus minus dense purpureo-punctati. —

Orchis maculata L. Spec. 942; Codex N. 6823 et omnium autor. Orch. mixta Sw. Act. Holm. 1800, 207 ex Svensk Bot. VI t. 413; Orch. longibracteata Schmidt. in Meyer. phys. Aufs. 1791 t. 2. — Orch. Bonnaniana Todaro Orch. Sic. 58. — Orch. Gervasiana Tod. l. c. 58. — Orch. Biermanni Ortm. Bot. Ztg. VIII (1858) 738. — O. comosa Schmidt in Meyer l. c. (1791) 233 c. icone. — Orch. curvifolia Nyland. Spicileg. Fl. Fenn. II, 12 N. 25. — Orch. recurva Nyland ex Fries. Summa veget. Scandin. I, 61. — Orch. saccigera Brogn. Bory Exp. Morée p. 60. — Orch. macedonica Griseb. Spicileg. 361. — Orch. macrostachys Tin. pl. rar. Sic. I, 27; Orch. longibractea C. Koch. Linnaea XXII, 282, — Huc Orch. elodes Griseb. Torfmoore p. 25 in Indice Kewensi ad O. incarnatam referta. — Icones: Fl. Dan. VI t. 933; Curtis Fl. Lond. IV, t. 112; English Bot. IX, 632; Svensk Bot. t. 413; Dietr. Pl. Bor. I t. 6; Gnimpel et Kl. Arzneipfl. t. 12; Rchb. Icon. crit. VI t. 566; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV t. 406, 408 et 516; Barla Iconogr. 60 t. 47; Regel Gart. Fl. V t. 148.

Reichenbach unterscheidet 1. genuina, 2. sudetica, 3. Meyeri, 4. elodes und 5. saccigera. Hiervon ist zunächst N. 2. abzusetzen, welche lediglich auf dürftige Exemplare hin gemacht ist. Sodann können 2. Meyeri und 3. elodes unter letzterem Namen zusammengezogen werden. Es sind beides Formen der nördlichen Gegenden und Bewohner der Torfmoore; beide sind gracile Formen mit kleinen Blättern und Blüten, aber sonst keineswegs verkümmert. N. 5, saccigera ist eine grosse Form, charaterisiert durch sehr stattliche Verhältnisse, stark zerschlitztes Labellum und weiten Sporn, sie ist den südlichen Teilen des Gebietes eigentümlich.

Huc inseratur:

O r c h i s n a t a l i s Tineo. „Tuberibus cylindraceis subintegris v. bilobatis, caule 4—6- folio, folia fasciculata erecta, anguste lineari-lanceolata acutiuscula subaequante, spica brevi

laxiuscula subglobosa pauciflora, bracteis lineari-lanceolatis acuminatis, inferioribus ovario duplo brevioribus, petalis duobus exterioribus patentibus, labello trilobo, lobis integris, lateralibus duplo latioribus intermedio longiore lanceolato, calcari descendente cylindraceo conico acuto, ovarium non excedente;" — caules 3—4 pollicares graciles folia anguste lineari-lanceolata subaequantes, spica 4—6-flora subpollicaris, calcar cylindraceo-conicum (non crassum) acutum. — Species quoad folia et habitum ab omnibus affinibus distinctissima. Crescit in elatioribus montosis apricis (Etna altore, nella strada per andare al cratere)".

Orchis natalis Tineo Pl. rar. Sic. min. cogn. fas. I, 8. Wörtlich wiederholt in Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 69 und in Parlatore Fl. Ital. III, 625.

Sollte es nicht eine etwas abweichende Form von Orch. pseudosambucina sein können?) — K.

30. Orchis spectabilis L. Tuberidiis ad ipsam fere basin partitis, cataphyllis 2 satis amplis in basi, foliis 2 maximis basilaribus obovatis basi cuneatis v. brevi-pedicellatis scapum semper aequantibus ad 16 cm longis ad 8 cm latis brevi-apiculatis, scapo nudo 10—15 cm alto, spica pauciflora, bracteis magnis foliaceis lanceolatis inferioribus flores multo excedentibus superioribus vix aequalibus. Sepalis ovato-oblongis acutis petalis oblongo-lanceolatis acutis omnibus aequilongis und in galeam arcte conglutinatis, labello subaequilongo cuneato-obovato leviter emarginato margine (crenulato?) calcari labellum et ovarium aequante cylindraceo apice leviter incrassato-obtuso, gynostemio satis alto $^3/_4$ sepali dorsalis aequante, antherae loculis parallelis massulis pollinis magnis grosse-granulosis, caudiculis longis tenacissimis, glandulis magnis in bursicula bene prosiliente absconditis, fovea stigmatica ampla, marginibus gynostemii in basin labelli decurrentibus. — Flores speciosi bilabiati, labium superius (scil. sepala petalaque) 1,3 cm longum purpureo-violaceum, labium inferius s. labellum album labio superiori fere aequilongum.

Orchis spectabilis L. Sp. pl. 943 (1337) Codex N. 6832; Willd. Sp. pl. IV, 36; Purch Fl. Am. Sept. II, 587; Beck Bot. North. et Middle

States 347; Lindl. Orch. 267; A. Gray, Manual 6 ed. 506. — Icones: Hooker Exot. Fl. t. 69; Lodd. Bot. Cab. t. 78; Sweet Flow. Gard. t. 65.

Nord-Amerika. Canada bis Georgien, westwärts bis Minnesota und Missouri in Wäldern mit fruchtbarem Boden.

An frisch aufgeblühten Blüten ist von einer Kräuselung der Lippe meist nichts zu sehen; ich habe an dem immerhin leidlich reichlichen Material, welches mir zu Verfügung stand, dies Merkmal nur an sehr reifen Blüten gefunden. Das „labellum margine crenulatum" scheint also eine Phase des Blühens vielleicht nur der Beginn des Abblühens zu sein.

31. Orchis Chusua Don. Tuberidiis oblongis, caule 9—30 cm alto, foliis paucis 1 v. 2 (rarissime 3) basilaribus linearibus v. lineari-lanceolatis 7—15 cm longis 1—3 cm latis, spica brevi pauciflora, bracteis lanceolatis acuminatis quam flores paulo brevioribus. Sepala dorsali minuto latissime ovato suborbiculari obtuso, lateralibus reflexis oblongo-lanceolatis acuminatis, petalis oblongis obtusis, labello obovato v. obovato-oblongo v. transverse elliptico antice trilobulo, lobis triangulis brevibus obtuse-acutatis plus minus repandis, calcari cylindraceo ovarium aequante leviter curvato obtuso, gynostemio generis, antherae loculis parallelis. — Flores purpurei rarius albi 9 mm — 1,5 cm diam.

Orchis Chusua Don. Prodr. Fl. Nepal. 23; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 127; Gymnadenia Chusua Lindl. Wall. Cat. 7058; Id. Orch. 280; Gymnad. puberula Lindl. Wall. Cat. 7059.

Himalaya 3300—4300 m. Nepal (Wallich). Sikkim (Hook und Thomps) Kumaon (Duthie). — Japan sec. Maxim. Diagn. pl. n. As. 547.

Die sehr schmalen Blätter haben nicht selten dieselbe Höhe wie der sehr armblütige Blütenstand, die Pflanze hat je nach der Höhe einen sehr verschiedenen Wuchs, am dürftigsten sind natürlich die aus den höchsten Lagen. Die Blüte hat mit denen einer Orchis — auch ganz abgesehen vom Gynostemium — bei weitem mehr gemeinsam als mit denen einer Gymnadenia; noch weit wehr erinnert die Pflanze an O. spectabilis aus Nord-Amerika. Ich möchte hier daran erinnern, dass auch für eine ganze Gruppe von central-asiatischen Cypripedien die nächsten Verwandten in der Flora Nord-Amerika's zu suchen sind.

32. Orchis spathulata Rchb. f. Mss. Caule primario repente, secundario basi cataphyllis 2—3 vestito monophyllo, folio longe petiolato oblongo obtuso scapum subaequante, petiolo laminae aequilongo v. breviore ad 12 cm longo lamina

ad 4 cm lata; spica pauciflora, bracteis lanceolatis flores aequantibus 2 cm longis 3—4 mm latis. Sepalis petalisque oblongis acutis, labello rhombeo subtrilobo margine plus minus repando, calcari crassiusculo fusiformi obtuse acutato quam ovarium breviore, gynostemio satis alto, staminodiis manifestis, fovea stigmatica transversa reniformi. — Flores 1—1,2 cm diam. ringentes.

Orchis spathulata Rchb. f. Mss. in herb. Kew. Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 127 u. in Icon. plant. XXII t. 2197 A. — Gymnadenia spathulata Lindl. Orch. 280. Huc O. Roborovskii Maxim. Diagn. (1886) 547.

Hochalpengegenden des Himalaya 3300— 4300 m. Garwhal (Royle, Hooker) Sikkim (Hooker). Tangut (Przewalski).

Die Abbildung in Hooker's Icones Plantar. zeigt Staminodien von einer Entwicklung, wie ich sie an Herbarexemplaren nie beobachtet habe. Trotz des Rhizoms und trotz des ganz und gar abweichenden Habitus ist die Pflanze der Blüte nach eine echte Orchis.

33. Orchis Stracheyi Hook. f. Praecedenti affinis sed minor, folio breviore et brevius petiolato oblongo cum petiolo 5—6 cm longo, lamina 2—3 cm lata, quam scapus subduplo breviore, scapo ad 15 cm alto, spica pauciflora, bracteis satis magnis ovato-oblongis acutis flores excedentibus. Sepalo dorsali oblongo petalisque subaequalibus, sepalis ovato-oblongis omnibus obtusis, labello e basi late cuneata (v. subrhombea) dilatata antice triloba lobulis obtusis, calcari curvulo cylindraceo ovarium aequante, gynostemio perbrevi, loculis parallelis infra paulum conniventibus. — Flores fere 2 cm diam, labellum 1 cm longum et latum.

Orchis Stracheyi Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 128; Icon. plant. XXII t. 2197 B.

West-Himalaya, alpine Region bei Rogile in 3300 m Höhe (Strachey und Winterbottom N. 35.)

Die von Hooker f. ausgesprochene Vermutung, die Art könne möglicherweise eine Hybride zwischen O. Chusua und spathulata sein, entbehrt zunächst zu sehr einer Begründung. Aus der geringen Anzahl der gefundenen Exemplare allein auf die Bastardnatur zu schliessen, geht nicht an. Wir sind auch bei O. spathulata noch lange nicht in der Lage, den ganzen Formenkreis und den Betrag der Variabilität übersehen zu können. Auf der Abbildung in Hooker's Icones l. c. lässt die Frontansicht der Säule an Deutlichkeit sehr zu wünschen übrig.

3. Serapias L. (e. p.)

Serapias L. Genera 1102, Codex p. 895 e. p. Swartz Act. Holm 1800, 223 t. 3 fig. H. R. Br. Ait. Hort. Kee ed. 2, V, 191; L. C. Rich. Ann. Mus. IV, 47. Willd. Sp. pl. IV. 70; Lindl. Orch. 377; Endlicher Genera 211 n. 1538, Meissner Genera (1842) 381; Rchb. f. Fl. Germ XIII. XIV, 8; Bentham et Hook. Gen. III, 620; Pfitz. Engl. u. Prantl Pfl. Fam. II,6 p. 87 u. 89.

Sepalis in galeam conniventibus basi magna ex parte coalitis, petalis e basi dilatata subito angustatis minoribus, labelli semper longioris lobis lateralibus (hypochilio) in galeae fauce absconditis erectis ungue calloso v. lamellifero, lobo intermedio (epichilio) magno acuminato deflexo, calcari nullo, gynostemio lineari oblongo, connectivo supra in processum longum gladiiformem aucto, glandula una, bursicula una, fovea stigmatica oblonga satis alta, ovario non torto. — Herbae foliaceae, tuberidia globosa v. oblonga indivisa, folia plerumque angusta, racemus pauciflorus flores magni speciosi purpurei rarius albidi.

Clavis specierum.

I. Labellum basi unicallosum. 1. *S. Lingua L.*

II. Labellum basi bicallosum.

A. Sepala apicem usque unita.

Labelli lobus intermedius late-cordatus quam laterales aequilatus apice simplex.

2. *S. cordigera L.*

Ut praecedens apice triapiculata.

3. *S. neglecta de Notar.*

Labelli lobus intermedius quam laterales angustior.

4. *S. pseudo-cordigera Moric.*

B. Sepala apice libera. 5. *S. occultata Gay.*

1. S e r a p i a s L i n g u a L. Tuberidiis parvis oblongis v. subglobosis, caule 10—25 cm alto, foliis 4—6 vaginantibus linearibus v. lineari-lanceolatis acuminatis supra decrescentibus ad 10 cm longis ad 2 cm latis, bracteis magnis lanceolatis acuminatis ovaria excedentibus coloratis (pallide viridi-violaceis). Sepalis oblongis acutis, petalis e basi ter latiore subito an-

gustatis triangulis quarta fere brevioribus, labello fere duplo longiore, ima basi callo oblongo leviter sulcato instructo, lobis lateralibus conniventibus rotundatis, intermedio late oblongo acuto energice deflexo; disco glabro v. minutissime piloso, processu connectivi antherae aequilongo, antherae loculis parallelis infra leviter convergentibus. — Flores magnitudine plus minus diversi. Bracteae infimae 2—3 cm longae, expansae 1 cm latae, sepala 1,5—1,8 cm longa viridi-violacea, petala 1 cm longa basi 8 mm lata, labelli hypochilium 1,2—1,5 cm longum, epichilium 2 cm longum, pulcherrime purpureum, callus basilaris atropurpureus nitidus.

Serapias Lingua L. Codex 6866; Willd. Sp. pl. IV, 70; Lindley Orch. 377; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV. 9 t. 439 (87); Parlatore Fl. Ital. III, 422; Boissier Fl. Orient. V, 52; Martelli Monocot. Sard. 26, Arcangeli Compendio 653; Barbey Comp. Fl. Sard. 57, 183, 238; Barla Iconogr. 30 t. 17. Sibthorp et Smith Fl. Graec. t. 331; Lood. Bot. Cab. t. 655; Koch Syn. 2 ed. 799. Willk. et Lange Prodr. Fl. Hisp. I, 613; Gren. et Godr. Fl. Franc. III, 280. — Bot. Mag. t. 5868 fig. B. Hook. Exot. Fl. t. 11.

var. *parviflora.* Floribus plus duplo minoribus ceterum a typo haud discernendis.

Serapias laxiflora Chaub. in Bory et Chaub. Fl. Nouv. du Pelop. u. des Cycl. 62; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 13 t. 442 (90) et 499 (147) (S. Columnae Aunier); Boissier Fl. Orient. V, 53; Serap. parviflora Parl. Giorn. di Sc. et lett. fasc. 175 p. 66; Barla Iconogr. 34, t. 22 fig. 1—3; Parlatore Fl. Ital. III, 420; Todaro Pl. rar. Sic. I, 8; Serap. occultata Gay Durien pl. Astur. 1836 et An. Sc. nat. 1836, 119; Gren. et Godr. Fl. Franc. III, 260; Willk. et Lange Prodr. Flor. Hisp. 1, 162.

Im ganzen westlichen Mittelmeergebiet bis Griechenland und Creta, auch auf allen grösseren und vielen kleineren Inseln, aber nicht mehr auf Cypern, nicht in Klein-Asien (obwohl bei Constantinopel gefunden) und nirgens nordwärts der Alpen.

Reichenbach erklärt Serap. laxiflora Chaub. für nahezu identisch mit Serap. pseudo-cordigera und nur unterschieden durch die schlaffblütige Ähre und die kleineren Blüten. Ich kann die Richtigkeit dieser Befunde bestätigen, bin aber der Ansicht, dass dann auch Serapias laxiflora als Synonym zu S. speudo-cordigera einzuziehen sei. Die Verschiedenheit der Petalen ist von allen Merkmalen noch das wichtigste, sie sind aber immer noch einander äusserst ähnlich; der Mittellappen der Lippe ist, wie schon Rchb. l. c. ausführt, ein Merkmal von sehr fragwürdigem Werte. Die

habituelle Ähnlichkeit mit S. Lingua ist sehr gross, aber die Form und Behaarung der Lippe weist trotzdem die Pflanze zu pseudocordigera.

2. **Serapias cordigera** L. Tuberidiis globosis, altero stipitato, caule gracili 8—40 cm alto folioso, foliis linearibus acuminatis ad 12 cm longis ad 1,2 cm latis supra in bracteas foliaceas coloratas decrescentibus, racemo paucifloro (1—5), bracteis lanceolatis acutis pallide roseis flores aequantibus. Sepalis ovatis v. oblongis acutis acuminatisve alte v. imo apicem usque connatis, petalis e basi multo latiore energice angustatis acuminatis, labello plus duplo longiore basi bicalloso margine leviter crenulato, lobis lateralibus semicordatis, intermedio e basi cordata triangulo acuto, linea pilosa per discum, pilis articulatis, gynostemii processu gladiiformi a latere viso subincurvo, rostello minuto, fovea stigmatica obcordata. — Flores speciosi roseo-purpurei, labellum intensius coloratum saepe atropurpureum, flores ab apice sepalorum ad apicem labelli 4—4,5 cm longi, labellum 3—3,5 cm longum 1,5 cm latum.

Serapias cordigera L. Cod. 6867; Willd. Spec. pl. IV, 71; Rchb. Fl. Germ. excurs. 130; Lindl. Orch. 377; Koch Syn. 2 ed. 798; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 10 t. 440 (88); *Boissier Fl. Or. V, 54; Gren. et Godr. Fl. d. France III, 276; Parlatore Fl. It. III, 427; Barla Iconogr. 32 t. 20; Arcangeli Compendio 654. — Serapias ovalis L. C. Rich. Mem. Mus. IV, 54; Serapias Lingua Savi Fl. Pisan. II, 304 var. c. p.*

Helleborine cordigera Pers. Syn. II, 512, Sebast. et Maur. Fl. Rom. prodr. 313 t. 10; Tenore Fl. Nap. II, 315.

Weitere Abbildungen: Sibthorp et Smith Fl. Graeca t. 932; Andrew. Reposit. II t. 90; Jour. Lin. Soc. VIII t. 16 (anal.)

Im ganzen Mittelmeergebiet von Dalmatien westwärts und auf den Azoren, ostwärts nicht über den Peloponnes hinaus, sowie auf Creta, aber weder in Klein-Asien noch auf Cypern noch in Syrien.

3. **Serapias neglecta** de Not. Caule 10—30 cm alto, tuberidiis oblongis 2—3 cm longis, foliis linearibus acuminatis, superioribus in bracteas apice coloratas decrescentibus, spica pauciflora, bracteis lanceolatis acutis flores non aequantibus, ad 4 cm longis. Sepalis infra cohaerentibus apice tantum liberis lanceolatis acutis, petalis e basi late-ovata subulatis, labello maximo plus duplo longiore basi bicalloso, lobis

lateralibus magnis erectis semiobcordatis lobo intermedio latissime-cordato antice triangulo, basi apice ipso biapiculato, denticulo interjecto, disco a basi medium et marginem usque piloso; gynostemio generis. — Flores inter maximos generis, illis S. pseudo-cordigerae bene aequimagni, sepala violacea, petala intense purpurea, labellum intensius atropurpureum, pili pallidiores; gynostemium violacum.

Serapias neglecta de Notar. Rep. Fl. ligur. 389; Rchb f. Fl. Germ. XIII. XIV, 14 et 171 t. 520; Parlatore Fl. Ital. III, 430; Barla, Iconogr. 33 t. 20 fig. 12—13 et t. 21. — Serapias Lingua Savi Fl. Pis. II. 304 e. p. — Serapias cordigera Bert. pl. gen. p. 125 et Amoenit. ital. 203 excl. synonym. (ex Parlatore).

Die Pflanze ist im trockenem Zustand von S. cordigera kaum zu unterscheiden. Bemerkenswert sind die verhältnismässig kurzen Bracteen und das sehr breite Labellum, welches über die ganze obere Hälfte hin behaart ist. Das Labellum endet mit 2 Spitzen und einem kleinen Zähnchen in der Mitte, während es bei S. cordigera eine einfache Spitze bildet. Alle diese Unterschiede sind nicht sehr hervortretend, aber äusserst constant und es lässt sich die Aufstellung der Art somit rechtfertigen. Auffällig ist, dass die Pflanze auf Corsica aber weder auf Sardinien noch auf Sicilien sicher nachgewiesen ist.

4. Serapias pseudo-cordigera Moricand. Tuberidiis magnis ovatis ad 3 cm longis sessilibus s. brevistipitatis, caule elato valido 15—45 cm alto dense folioso, foliis omnibus vaginantibus lineari-lanceolatis acuminatis sensim in bracteas maximas subfoliaceas apice coloratas transientibus, foliis maximis ad 12 cm longis 3—4 cm latis, bracteis lanceolatis 6—7 cm longis 2,5 cm latis flores amplectentibus et superantibus racemo 6—8-floro laxifloro. Sepalis lanceolatis acuminatis in galeam apicem fere usque conglutinatis, petalis cum eis conglutinatis e basi multo latiore ovatis attenuatis (fere caudatis), labello brevi ungniculato basi bicalloso, lobis lateralibus semioblongis antice rotundatis erectis gynostemium amplectentibus, lobo intermedio oblongo-lanceolato acuminato deflexo, linea tenui pilifera per discum, gynostemii proni rostro longo ensiformi basin versus interdum minute serrulato, fovea stigmatica obcordato elongata. — Flores maximi generis. — Sepala 2,5 cm longa, labellum 4 cm longum inter lobos later.

2 cm lat., lob. intermed. 1 cm latus purpureus, lobi laterales intensiores interdum pallidiores albidi lineis purpureis v. rarius viridescentibus ornati, labellum semper purpureum.

Serapias pseudo-cordigera Moricand El. Veneta 374 (1820); Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 12 t. 441 (89) et 499 (147); Boissier Fl. Or. V. 54. Bot. Reg. t. 1189; Koch. Synops. 2 ed. 799. — Serapias longipetala Pollin. Fl. veron. III, 30; Rchb. Fl. germ. excurs. I, 130; Lindl. Orch. 378; Gren. et Godr. Fl. de France III, 278; Barla Iconogr. 31 t. 18 et 19; Parlatore Fl. Ital. III. 424. — Serapias Lingua Hall. Helv. ed. 2. 28; Bertolon. Amoen. It. 202, — Helleborine longipetala Sebast. et Mauri Fl. Rom. prodr. 312 (1818). Helleborine pseudo-cordigera Sebast. Rom. plant. fasc. I (1813), 14; Serapias hirsuta La Peyr. Fl. Pyren. 551 (ex Rchb. f.); Serap. lancifera St. Amans, Fl. d'Agen 378; Serapias cordigera M. Bieb. Taur. Cauc. II, 370 et Griseb. Spicileg. Fl. Bithyn. et Rumel. II, 367; Serap. oxyglottis Rchb. Fl. exc. 130; Todaro Fl. sc. II. 112; S. intermedia Forest. Schultz Arch. 265 et Rchb. f. Fl. Germ. l. c. t. 499.

Von den südlichen Alpenländern an durch ganz Italien, auf Sicilien und Corsica, aber nicht auf Sardinien, ferner in Süd-Frankreich. In Nord-Afrika bisher nicht gefunden, auch nicht in Spanien und Portugal. In Griechenland, Thracien im westlichen Kleinasien, bis nach Immerethien, von da südlich bis Palästina und auf Cypern, aber bisher nicht auf Creta (Boissier l. c. et Raulin, Description physique etc. II, 863 zählen Creta nicht mit auf; Parlatore behauptet es).

5. Serapias occultata Gay. Tuberidiis oblongis sessilibus, caule 10—20 cm alto, foliis lineari-lanceolatis acuminatis in bracteas maximas apice purpurascentes quam flores longiores decrescentibus, spica elongata pauci- et laxiflora. Sepalis a medio apicem usque liberis e basi ovata lanceolatis acuminatis, petalis ovalibus elongatis subulatis basi cum sepalis unitis; labelli lobis lateralibus in galea partim absconditis antice retusis margine minutissime crenulatis, lobo intermedio bene angustiore lanceolato acuminato more Serapiadis Linguae deflexo et reflexo disco parce piloso basi bicalloso, gynostemii processu longo. — Flores illis Ser. Linguae aequimagni, petala purpurea venis saturatioribus decora, petala virescentia, labellum ferrugineo-purpureum.

Serapias occultata Gay in Durien Pl. a. Astur. exsicc. (1836) et Ann. Sc. nat. (1836) 119; Grenier et Godr. Fl. de France III, 260; Willk. et Lange Prodr. Fl. Hisp. I, 163. — Serap. parviflora Parl. Giorn.

Scienz. et lett. Sicilia 1837 p. 66 et Linnea XII, 347; Todaro Orch. Sicul. 114; Parlatore Fl. Ital. III, 420; Barla Iconogr. 31 t. 22 fig. 1—3. — Serap. longipetala β. parviflora Lindl. Orch. 378. — Serap. laxiflora (Chaub.) Fl. in Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, var. α et β p. 13 et tab. 442 (90) et 481 (147) et Boissier Fl. Orient. V, 53.

Reichenbach hat sich hinsichtlich der Priorität geirrt. Der Name S. occultata Gay. stammt von 1836, S. laxiflora Chaub. von 1838. Was Herrn Barla veranlasst haben kann, trotzdem er Gay. mit richtiger Jahreszahl citiert, den von 1837 stammenden Namen S. parviflora Parl. anzunehmen, weiss ich nicht.

Formae hybridae.

Serapias triloba Viv. Tuberidiis oblongis obtusis, caule gracili ad 40 cm alto, foliis linearibus acuminatis ad 12 cm longis ad 1 cm latis, spica pauci-pluriflora, bracteis lanceolatis acutis flores excedentibus, sepalis petalisque liberis, his lanceolatis acutis, illis e basi paulum latiore linearibus obtusiusculis, labello plano latissimo obscure trilobo, lobis lateralibus plus minusve prominentibus acutangulis s. obtusangulis, lobo intermedio triangulo plus minusve acutato, labellum interdum subintegro, callo basilari bilamellato v. subintegro, gynostemii processu breviore aut ut in Serapiadibus genuinis xiphoideo, polliniis 2 sed glandulis conglutinatis (ex Parlatore). — Flores purpurei, sepala petalaque 1,2 cm longa, labellum 1,5 cm longum et basi aequilatum.

Serapias triloba Viv. Annal. bot. I part. 2 p. 186. Rchb. Fl. Germ. exc. I, 130; Lindl. Orch. 378; Koch Syn. 2 ed. 799; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV 9 et 171 t. 438 (86); Parlatore Fl. Ital. III, 433; Isias triloba de Not. Mem. della Acad. Lettere etc. di Torino 1834 Tom. VI. c. icone u. in Repert. Fl. Ligur. 391. — Serapias papilionaceo-lingua Barla Iconogr. 34 t. 22. Huc Serap. cordigero-laxiflora Noulet. rapp. Acad. Toul. 1854. Serap. laxiflora-cordigera Timbal-Lagr. Mém. hybr. 26 t. 2 fig. 15 (1854).

Bei Triest 1 Mal gefunden (Tommasini), bei Nantes und bei Genua.

Serapias laxiflora Chaub. Tuberidiis parvis globosis quorum altero stipitato pisi majoris magnitudine, scapo 10—25 cm alto, foliis linearibus v. lineari-lanceolatis acuminatis ad 10 cm longis 6—8 mm latis, racemo paucifloro (4—10) laxifloro, interdum elongato, bracteis ovato-lanceolatis

acuminatis flores aequantibus v. superantibus 2—3,5 cm longis apicem versus coloratis, sepalis omnino conjunctis apicibus ipsis liberis, petalis e basi oblonga vix abrupte angustatis labello brevi unguiculato basi bicalloso, lobis lateralibus semiobovatis, intermedio energice deflexo ligulato obtuso v. acutato lateralibus aequilongo v. longiore, disco dense piloso, gynostemii processu longo subulato. — Flores inter minimos generis vix 2 cm longi, sepala pallide purpurea, petala viridescentia, labellum intense ferrugineo-purpureum.

Serapias laxiflora Chaub. in Bory et Chaub. Nouv. Flore du Pelop. et des Cycl. 62. — S. triloba Lloyd Fl. Loire-infér. ed. 2, 442; Grenier et Godron Fl. de France III, *277.*

Frankreich. Loire-inférieure, Vendée, Morbihan (ex Lloyd) Italien. Bei Triest 1 Mal von Tommasini gefunden. Riviera bei Berre.

Grenier und Godron behaupten, dass die aus dem Westen Frankreichs stammenden und von ihnen untersuchten Exemplare identisch seien mit den Abbildungen von Viviani und Reichenbach, interpretieren die Pflanze jedoch anders und nehmen Serap. cordigera und Orchis laxiflora als Eltern an. Derartige Fragen sind allenfalls auf experimentellem Wege zu lösen und geben vielleicht auch dann kein absolut sicheres Resultat, denn die Sämlinge aus einer und derselben Kapsel sind, wenn schon der Einfluss der väterlichen Pflanze überwiegt, oft unter einander so verschieden, dass hinsichtlich der Mutterpflanze alle möglichen Annahmen ganz gleiche Berechtigung haben, mindestens dann, wenn diese systematisch und habituell nicht sehr verschieden sind. Als Pollenpflanze möchte ich mit Grenier und Godron auf Grund des breiten hoch angesetzten Labellum Serap. cordigera betrachten und ich kann auch der Annahme, dass Orch. laxiflora die Samenpflanze sein könnte, einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit nicht absprechen, denn die Tracht erinnert zweifellos an die von Orch. laxiflora. Ich glaube nicht, dass man gezwungen ist, die in unmittelbarer Nähe einer Bastardpflanze wachsenden Pflanzen resp. deren Voreltern, stets und unbedingt als die Erzeuger dieser Form anzusehen. Das ist keinen Falls ein unabweisbares Postulat, wäre dies so, dann müssten auf Orchideenwiesen die Bastarde zahlreicher sein, als sie es thatsächlich sind. Insecten mit anhaftenden Pollinien können oft weite Wege zurückgelegt haben und es genügt vollkommen, dass die betr. Pflanzen annähernd dasselbe Gebiet bewohnen und gleichzeitig blühen. Streng genommen ist auch das letzte Postulat kein unbedingtes, denn erwiesenermassen kann man den Pollen von Orchideen noch nach Wochen und Monaten zur Befruchtung benutzen.

S e r a p i a s T o m m a s i n i i Kerner. (S. pseudocordigera × Orchis coriophora var. Polliniana). — „Caulis strictus teres usque ad medium foliatus, folia basilaria circa 2 vaginaeformia membranacea. Folia sequentia approximata circa 7 lineari-lanceolata acuta basi laxe vaginantia viridia. Folium supremum sessile ex basi lata longe attenuatum acutum. Spica laxiflora et pauciflora quater longior quam latior. Bracteae ex ovata basi longe acuminatae floribus subduplo longiores pallide virides partim leviter purpurascentes, lineis purpureis longitudinalibus et obliquis anastomoticis striatae. Ovarium rectum. Perigonium galeatum. Perigonii laciniae externae lanceolatae acuminatae, viridi-purpureae venis 3 purpureis striatae. Pergonii laciniae internae ex ovata basi abrupte attenuatae et acuminatae uninerviae margine externo in basi subundulato-crenatae. Labellum ecalcaratum, fusco-purpureum, venis radiatim divergentibus parce ramosis ornatum, basi sub gynostemio unguiculatum canaliculatum et obscure bilamellatum, trifidum, laciniis lateralibus rhombeis acutis denticulatis intermedio protracto ovato-lanceolatis subacuminato, basi parce barbato. Gynostemium processu brevissimo, compresso triangulari acuto instructum" Caule c. 30 cm alt. folia media c. 10 cm l. 5—8 mm lat. bracteae 3—3,5 cm lg., ovarium 7 mm, sepala 1,5 cm lg. 3,5 mm lat. petala 1 cm lg. 2 mm lt. pars balilar, labelli 2,5 cm lg. pars deflexa 1,4 cm 1 cm lt. lacinae labelli 8 mm lg. 5 mm lt. gynostemium 6 mm lg.

Serapias Tommasinii Kerner in Verh. zool. bot. Gesellsch. Wien XV (1865) 231 t. 7. — Ser. triloba Koch Syn. ed. II, 799 (non Viviani).

Triest; bei Stramare leg. Tommasini in 1 Exemplar zwischen den Stammformen.

Von Ser. triloba Viv. unterschieden durch die Orchis-ähnlichen Deckblätter, durch schmalere Sepalen und Petalen und durch das viel längere und spitzere Labellum. Nach Analogie mit anderen Hybriden zu urteilen muss demnach Serap. pseudo-cordigera den Pollen geliefert haben und Orchis Polliniana die Samenpflanze sein.

S e r a p i a s l a x i f l o r a × l o n g i p e t a l a*) Timb.-Lagr. Planta gracilis ad 30 cm alta tuberidiis fere globosis ses-

*) Ich habe in diesem Falle, wie in allen ähnlichen, es vorgezogen, die Hybriden unter ihrem Originalnamen zu citieren resp.

silibus, foliis lanceolatis supra, decrescentibus acuminatis, racemo paucifloro (– 8), bracteis serapioideis acuminatis reticulato-nervosis flores vix aequantibus. Sepalis ovalibus more Serapiadis textura bracteis subsimilibus, petalis petaloideis aequalibus c. sepalis basi cohaerentibus, labelli lobis lateralibus rotundatis explanatis, lobo intermedio lanceolato acuminato apice saepius contorto.

Serapias laxifloro-longipetala Timbal-Lagrave in Mém. Orch. hybr. 26 t. 2 fig. 14 A et B. (Toulouse 1854 Mem. Acad. Sciences etc. 2 fasic.) Serapias longipetalo × laxiflora Noulet in Rapp. Acad. Toulouse 1854. huc. Serap. laxifloro-longipetala Barla Iconogr. 35 (1868) t. 22 fig. 9—11; Serap. triloba Dupuy (non Viv. nec. Lloyd) sec. Noulet Fl. s. pyr. suppl. 33; Serap. purpurea Doumenjon Suppl. herb. 1851 p. 54? ex Grenier et Godron Fl. d. France III, 279.

Frankreich. Salvetat bei Fleurance im Dep. Gers und bei Diano Marina (Ardoino) ex Barla. Beide Male zwischen den Stammformen.

Die Pflanze ist übrigens schon im Jahre 1854 von Timbal-Lagrave genau beschrieben. Seine Diagnose passt in allen Punkten zu Barla's Abbildung mit einziger Ausnahme des Mittellappens der Lippe, welcher bei Barla kürzer und stumpfer dargestellt ist. Die Blüten sind purpurrot, das Labellum dunkelpurpurn, in der Grösse gleichen sie denen einer etwas grossen Orchis laxiflora, ein Sporn fehlt gänzlich. Leider hat Mr. Timbal-Lagrave es unterlassen, die Säule zu beschreiben.

S e r a p i a s l o n g i p e t a l a × L i n g u a Grenier. Habitu Serap. pseudo-cordigerae, bracteis omnino illius speciei. Sepalis lanceolatis acuminatis fere apicem usque connatis, petalis basi aut lanceolatis 1-nerviis in aristam bis v. ter longiorem productis (S. super-longipetalo-Lingua Grenier et Philippe) aut basi ovalibus 3—5-nerviis et in aristam aequilongam attenuatis (S. longipetalo-Lingua Gren. et Phil.) labello ovali-lanceolato, glabro parcissime pubescente basi bigibboso, appendice gynostemii ipsi aequilongo v. duplo breviore (S. longipetalo-Lingua).

Serapias longipetalo-Lingua Gren. in Grenier et Godron Fl. d. France III, 279; Serap. neglecta de Forest. mss. (non de Notaris).

---

zu beschreiben und habe Umtaufungen wie „pseudo cordigera“ statt „longipetala“ unterlassen. Es schien mir nicht empfehlenswert, den Ballast der Synonyme zu vermehren.

Süd-Frankreich. Pyrenäen bei Pau und Bagnères de Bigorre. Die Subvarietät S. super-longipetalo-Lingua hat eine schlaffe Ähre von 6—15 cm Länge mit 3—6 sehr entfernt gestellten Blüten; von den Knollen ist die eine sitzend, die andre „gestielt". S. longipetalo-Lingua hat eine kurze gedrängte Ähre (presque-capité) aus 2 bis 4 Blüten bestehend, ein breiteres Labellum und 2 „sitzende" Knollen.

S e r a p i a s L i n g u a - p s e u d o c o r d i g e r a Gren. et Phil. Tuberidio altero sessili altero pedunculata, magnitudine habitu foliis Serap. Linguae simili, bracteis brevioribus quam flores in spica laxa pauciflora valde remoti, petalis ovalibus in aristam bis v. ter longiorem productis 1—3- nerviis, labello ovali acuto 1,5 cm longo 1—1,2 cm lato, callo 1 in basi! Flores illis Sep. pseudocordigerae aequimagni bene majores quam illi Ser. Linguae.

Serap. Lingua-longipetala Gren. et Philippe in Ann. Sc. nat. 3. Sér. XIX. 154 et Grenier et Godron Fl. d. France III, 279.

Süd-Frankreich. Pyrenäen. Wiesen von Escaladieu bei Bagnères de Bigorre.

4. Aceras R. Br.

Aceras R. Br. in Aiton Hort. Kew V, 191. Orchis, Satyrium, Ophrys L. e. p. (Richter Codex 6810, 6833, 6854); Loroglossum Rich. in Mém. Mus. IV, 41; Anacamptis Rich. ibidem; Himantoglossum Spreng. Syst. III, 694.

Sepala petalaque angustiora conniventia galeam formantia, labelli lobi laterales nunc breves nunc elongati, lobus intermedius interdum longissimus plus minusve bipartitus, calcar in sacculum reductum v. omnino nullum; gynostemium breve, antherae loculi connectivo omnino adnati, caudiculae glandulae uni affixae, bursicula unica unilocularis, rostellum conicum, fovea stigmatica ampla. — Herbae foliosae, tubera 2 oblonga obtusa, non partita nec incisa.

Die hier aufgeführten Arten unterscheiden sich nur durch die Form des Labellums und auf dieses allein hin mehrere Gattungen aufzustellen, ist schlechterdings unmöglich. Der Sporn fehlt bekanntlich bei Ac. anthropophora gänzlich und ist bei den andren Arten sehr kurz, oft nur eine Art Ausbeulung am Grunde der Lippe. Die Entwicklung der einzelnen Abschnitte der Lippe ist freilich eine äusserst mannigfache, aber die Unterschiede sind gradweise und keine principiellen. Das Gynostemium ist bei allen diesen Arten übereinstimmend gebaut und damit fällt die Entscheidung zu Gunsten der Zusammenziehung.

Clavis specierum.

I. Ecalcaratae. 1. *A. anthropophora R. Br.*

II. Calcaratae.

Labellum sacco v. calcari brevi extinctoriiformi v. subulato instructum.

Labelli lobus medius latus antice bilobus v. bicruris. 2. *A. longibracteata Rchb. f.*

Labelli lobus medius elongatus tortus. 3. *A. hircina Lindl.*

Labelli lobus medius brevior bis longior quam laterales, calc. subulatum. 4. *A. formosa Lindl.*

Labelli lobus intermed. sexies longior quam laterales. 5. *A. affinis Boissier.*

1. A c e r a s a n t h r o p o p h o r a R. Br. Tuberidiis oblongis globosis ad 2 cm longis 1 cm diam. caule folioso ad 30 cm alto basi folioso, foliis 4—5 oblongo-ligulatis obtuse acutatis 5—10 cm longis ad 3 cm latis supremo vaginante, vagina 1 in scapo, racemo densiusculo multifloro, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria torta aequantibus. Sepalis ovato-oblongis acutis cum petalis ter angustioribus linearibus aequilongis in galeam conniventibus, labelli sub anthesi sesqui- v. bis longioris lobis lateralibus linearibus, lobo intermedio lineari plus minus profunde fisso, laciniis linearibus, denticulo interposito vel non, gibberi utrinque in disco pone basin, calcari omnino nullo; gynostemio generis; elevationibus 3 vix prominulis in fovea stigmatica. — Sepala petalaque 4 mm longa sepala 2,5—3 mm lata flaveola rubro-striata, labellum eodem colore sed non striatum, 8—10 mm longum.

Aceras anthropophora R. Br. in Ait. Hort. Kew. V, 191; Dietr. Fl. Bor. IV t. 228; Fl. Dan. t. 103; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 1 t. 357; Loddig. Bot. Cab. t. 1775; Barla Iconogr. (1868) 36 t. 23; Rchb. Fl. excurs. (1830) 127; Lindl. Orch. (1840) 282; Koch Syn. G. et Sp. Fl. Germ. etc.; Parlatore Fl. Ital. 3, 439 (1858); Boissier Fl. Orient. V (1844) 55. — Ophrys anthropophora L. Sp. pl. p. 1343; Richter Codex N. 6854. Ophrys anthropomorpha Willd. Sp. pl. IV, 63. Orchis anthropophora Allioni Fl. Ped. II, 148. Satyrium anthropophorum Pers. Syn. II, 507; Loroglossum anthropophorum L. C. Rich. in Mem. Mus. IV, 54. — Himan-

toglossum anthropophorum Spr. Syst. III, 691. — M. Schulze Orch. Deutschl. t. 37.

Mittel- und Süd-Europa. Von Südwest- und Süd-Deutschland an westwärts durch Belgien und Nord-Frankreich bis England. In Frankreich zerstreut aber weit verbreitet. Im ganzen Mittelmeergebiet auch auf den grösseren Inseln und in N.-W.-Afrika, aber nicht im östlichen Teil des Gebietes d. h. nicht in Klein-Asien, Syrien, Ägypten (welches überhaupt keine Orchideen hat) und Tripolitanien, dagegen auf Cypern (Unger und Kotschy, Cypern S. 205).

2. Aceras longibracteata Rchb. f. Tuberidiis maximis oblongis v. ovatis ad 4 cm longis 3,5 cm diam. caule crasso folioso purpurascente v. purpureo-punctulato ad 40 cm alto, foliis confertis oblongis acutis ad 40 cm longis ad 4 cm latis carnosis nitidis immaculatis supra decrescentibus, supremis lanceolatis, racemo pluri- v. multifloro, bracteis longe lanceolatis purpurascentibus flores bene superantibus. Sepalo dorsali obovato v. cuneato obtuso, lateralibus oblongis obtusis, petalis ovato-oblongis v. oblongo-ligulatis extus obtusangulis obtuse acutatis, labello vix longiore basi integro margine repando deinde trilobo, lobis lateralibus lato-linearibus obtusis lobo intermedio multo latiore antice bilobulo lobulis lateralibus simillimis divergentibus, callis 2 pone basin lineaque minute puberula in basi disci, calcari brevi obtuso dimidium ovarii aequante, gynostemio satis alto, anthera obtuse apiculata rostello triangulo, fovea stigmatica longa, staminodio lobulato. — Sepala petalaque viridia purpureo-striata, labellum sordide purpureum disco album purpureo-punctatum, flos expansus 1,5—1,8 cm diam. calcar 5—6 mm long. labellum 1,5 cm long. 1 cm latum.

Aceras longibracteata Rchb. f. Flor. Germ. XIII, 3 t. (149) 501; Boissier Fl. Or. V, 55; Orchis longibracteata Biv. Bern. in Pl. Sic. Cent. I, 57, tab. 4; Tenore Flora Neap. t. 91; Bot. Reg. t. 357. Orchis Robertiana Loisel. Fl. Gall. II,606, Orchis fragrans Tenore Fl. Nap. prodr. 53; Barlia longibracteata Parl. Fl. Ital. 3, 477 (1858). Arcangeli Compendio Fl. Ital. 655; Barla Iconogr. (1868) 38 t. 25. Loroglossum longibracteatum Moris. Ardoino Fl. Depart. Alp. Mar. 351.

Südliches Spanien und Portugal und Süd-Frankreich, Nord-Afrika, Canarische Inseln, Italien, Sicilien, Sardinien, Corsica, Creta, Cypern, Peloponnes, Attica.

3. Aceras hircina Lindl. Tuberidiis magnis oblongis v. globosis, foliis basilaribus 5—6 oblongis obtusis v. acutis ad 12 cm longis 4 cm latis, scapo ad 40 cm alto, racemo elongato multifloro, bracteis angustis lanceolatis quam ovaria paulum longioribus. Sepalis oblongis v. ovato-oblongis cum petalis aequilongis anguste lanceolatis acutis galeam formantibus, labello basi cuneato, lobis lateralibus linearibus acutis, intermedio plus duplo longiore antice biapiculato, (interdum denticulo interposito) lobis irregulariter tortis, margine labelli basin versus undulato incrassato linea pilosula medio in disco, calcari brevissimo obtuso extinctoriiformi, gynostemio obtusissimo, rostello triangulo. — Sepala petalaque extus viridi-lutea intus albida rubro-suffusa v. obscure lineata, labellum olivaceum basi album purpureo-punctatum; sep. pet.que 1 cm longa, sep. 6—7 mm lata, labellum 5—6 cm long. lobus interm. 2 mm lat. supra paulo latius. Flores odorem hircinum exhalantes.

Aceras hircina Lindl. G. et Sp. Orch. 282. Rchb. f. Fl. Germ. XIII, 5 t. 360 (8). Boissier Fl. Orient. V, 56. — Himantoglossum hircinum Spr. Syst. Veget. III, 694; Barla Iconogr. (1868) 37 t. 24; Loroglossum hircinum Rich. in Ann. Mus. IV; Satyrium hircinum L. Codex 6833; Orchis hircina Crantz Stirp. Austr. 484; Sw. in Act. Holm. 1800, 297; Koch Syn. 2 ed. 795. Parlatore Fl. Ital. III, 443. — Huc Aceras caprina Lindl. l. c. 282, Rchb. f. Fl. Germ. XIII t. 359 et 513. Orchis caprina M. B. Taur. Cauc. III, 602; Himantoglossum caprinum C. Koch in Linnaea XXII, 287; Orchis tragodes Steven Mss.

Von Südwest-Deutschland bis England im N. Westen und Dalmatien und Griechenland im Südosten. In Spanien und N.-W.-Afrika, nach Osten hin seltener werdend. Auf Sicilien, Corsica und Capri, aber nicht auf Sardinien. Erscheint in manchen Jahren in Mengen, um dann auf Jahre hinaus zu verschwinden.

4. Aceras formosa Lindl. Tuberidiis magnis ovato-oblongis v. globosis, caule elato 60—70 cm alto folioso, foliis lanceolatis acutis ad 12 cm longis 3—4 cm latis, supra decrescentibus omnibus vaginantibus, racemo elongato (30 cm) laxifloro plurifloro, bracteis lineari-lanceolatis acuminatis flores aequantibus supremis ovaria tantum aequantibus. Sepalis oblongis obtusis, petalis rhombeis obtusis paulo brevioribus omnibus in galeam conniventibus, labelli lobis lateralibus semi-

oblongis margine crenulatis undulatisque lobo intermedio multo longiore lato-lineari apice subbilobo, calcari $^{2}/_{3}$ ovarii aequante curvulo, gynostemii margine utrinque cum labello continuo, gynostemio generis. — Ovarium 1,5 cm long. Sep. 1,3—1,4 cm long. 4—5 mm lata viridi-purpurea, petala subbreviora 4 mm lata, labellum 3 cm long., lobi later. 1,5 cm inter lob. lat. 8 mm latum viridi-roseum. in disco album, lob. intermed. viridis.

Aceras formosa Lindl. G. et Sp. Orch. 282; Rchb. f. Fl. Germ. XIII t. 358 (6); Boissier Fl. Orient. V, 56. — Orch. mutabilis Steven in Mém. Mosq. III, 603 et in Transact. Linn. Soc. XI, 417 t. 39; Orchis formosa Stev. in Mém. Mosq. IV, 66; Himantoglossum formosum C. Koch in Linnaea XXII, 287.

Caucasus zwischen Derbent und Kuba (Stevenius, Koch! und im Gebiete von Talysch (C. A. May); Ost-Assyrien, Riwandous (Bornmüller Iter 1892/3 N. 1829)!

5. Aceras affinis Boissier. „Tuberibus magnis ovato-oblongis, caule elato, foliis oblongis superioribus lanceolatis vaginantibus, spica laxa elongata, bracteis membranaceis lanceolatis acuminatis ovaria superantibus.“ Sepalis oblongis obtusis cum petalis angustioribus in galeam conniventibus; labelli lobi lateralibus angustioribus quam in Ac. formosa Lindl. parte libera longiore magis producta rarius undulata, lobo intermdio anguste-lineari protenso sexies longiore apice profunde bipartito, calcari breviore extinctoriiformi vix curvulo, gynostemio generis. — Flores albidi (?) v. sordide purpurascentes, labellum rubello-olivacum (ex Boissier), sepala petalaque 1,2 cm longa, labellum 6—6,5 cm longum, lobi laterales 1 cm longi, calcar 5 mm longum.

Aceras affinis Boissier Flora Orient. V, 56.

Durch das ganz anders gebaute Labellum von Ac. formosa völlig verschieden. Die Habitusbeschreibung habe ich, da ich in meinem Herbar nur Blüten besitze, aus Boissier l. c. entlehnt.

5. Anacamptis L. C. Rich.

Anacamptis L. C. Rich. in Mém. Mus. IV, (1818) 41, 47. Orch. Europ. 25. Lindley G. et Sp. Orch. (1835) 274; Endl. Genera (1837) N. 1508; Meissner Genera (1842) 381; Koch Synopsis ed II, 793; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, 6.

Sepala petalaque subconformia, sepala subpatentia, labellum trilobum lobi inter se subaequales, lamelli 2 in disco, calcar

satis longum, gynostemium Orchidis, bursicula 1 unilocularis, glandula 1, ovarium tortum. — Planta vultu Orchidis tuberidiis globosis.

1. Anacamptis pyramidalis L. C. Rich. Tuberidiis globosis 2—3 cm diam., caule gracili 30—40 cm alto basi folioso, foliis lineari-lanceolatis acutis acuminatisve supra decrescentibus inferioribus 12—15 cm longis 1—1,5 cm latis, foliolis 3—4 cm longis lanceolatis vaginantibus in scapo, racemo denso congesto capitato v. conico, bracteis lanceolatis acutis pallide-roseis quam ovaria subbrevioribus. Sepalis petalisque paulum minoribus ovato-lanceolatis acutis, labelli lobis lateralibus rhombeis antice retusis leviter crenulatis, lobo intermedio fere aequali rectangulo antice retuso v. rotundato, lamellis 2 parallelis elevatis in disco pone basin, calcari subduplo longiore filiformi apicem versus subincrassato; gynostemio brevi, antherae loculis infra pronis partem foveae stigmaticae obcelantibus, stamonodiis parvis, glandula 1 transversa antice emarginata. — Flores pallide v. intense rosei v. albi 8 mm diam. calcar 1—1,2 cm longum.

Anacamptis pyramidalis L. C. Rich. in Mém. Mus. IV, 5. Rchb. Fl. Germ. exc. I, 122; Lindley. G. et Sp. Orch. 274. Koch Syn. II ed. 793; Parlatore Fl. Ital. III. 454; Barla Iconogr. 40 t. 26; Boissier Fl. Orient. V, 57; Arcangeli Compendio 655. — Aceras pyramidalis Rchb. f. Fl. Germ. XIII, 6 t. 361 (9). Martelli Monocot. Sardoae 35. Benth. et Hook. in Gen. III, 620. — Orchis pyramidalis L. Sp. pl. p. 1332, Codex 6810. Todaro Orchid. Sicul. 35, Morris Stirp. Sard. fasc. 1, 44. — Orchis condensata Desf. Fl. Atl. II, 316. — Weitere Abbildung.

Anacamptis pyramidalis L. C. R.

Dietr. Fl. Bor. I t. 66, Nees Genera 3, X, Guimpel et Klotzsch Offic. Gew. t. 2; Regel Gartenfl. V t. 147. Unter Orchis pyramidalis L. Jacq. Fl. Austr. III t. 266; Curtis Flora Londin. IV t. 106; English Bot. II t. 110; Fl. Dan. XII t. 2113; Rchb. Icon. crit. V t. 561.

var. *brachystachys;* floribus minoribus subhyalinis spica tenui.

Ist nichts weiter als eine verkümmerte Form des Typus.

Süd-England; vom südlichen Theil Mitteldeutschlands durch ganz Süd-Europa und das Mittelmeergebiet. Ausserhalb des Gebietes auf Moën und Seeland und im südlichen Schweden; auf allen grösseren Mittelmeerinseln, ferner in Syrien, Kleinasien und am Caucasus.

Es ist dies eine der Pflanzen, welche fast überall gleich schecht placiert sind. Klar ist zunächst nur, dass sie auf das Pollinium hin

unter keiner Bedingung zu Orchis gehört, denn wenn man die Diagnose von Orchis so formuliert, dass der Pollenaparat bei Seite gelassen wird, oder dass Arten mit zwei getrennten und zwei verbundenen Pollenmassen pêle mêle nebeneinanderstehen, so passen nahezu alle Ophrydeen hinein (die Diseen und Satyrieen vielleicht ausgenommen). Von diesem Standpunkt aus haben ganz logisch Grenier und Godron in der Flore de France und Willkomm und Lange in ihrer Flora Hispanica Platanthera, Peristylus und Gymnadenia zu Orchis gestellt. Das wäre denn der alte linnéische oder vorlinnéische Standpunkt, auf welchen Bentham und Hooker beinahe zurückgekommen sind, nur dass sie etwas weniger consequent verfahren sind, wie die erstgenannten Autoren. — Es bleibt die Frage übrig, ob die Pflanze eine Aceras sei, was Reichenbach vorschlug, oder eine eigne Gattung bilden solle, als welche L. C. Richard sie ansah. Gegen die Vereinigung mit Aceras spricht das Perigon in allen seinen Einzelheiten, wobei nicht verschwiegen soll, dass es auch gegen die Vereinigung mit Orchis spricht, da es bei weitem mehr an das von Gynmadenia erinnert besonders durch die beiden Basalschwielen der auch in der Knospenlage verschiedenen Lippe. Der Hinweis auf Aceras formosa und Orchis longicruris trifft nicht zu, denn bei beiden Arten ist von Basalschwielen, wie Anacamptis sie hat, keine Spur zu sehen, sondern nur eine etwas engere Verbindung mit den Seitenrändern der Säule. Dass das Gynostemium von dem von Aceras nicht wesentlich verschieden ist, muss zugestanden werden, da aber die Summe aller Merkmale sonst gegen die Vereinigung mit Aceras spricht, bleibt nur die Aufstellung einer eigenen Gattung übrig. Diese hat wenigstens den einen Vortheil, dass dadurch die Gattung Aceras gut abgerundet bleibt und nicht durch eine ganz und gar discrepante Form entstellt wird. Wie wechselnd Reichenbach's Ansicht war, geht daraus hervor, dass er die Pflanze im Text als Aceras pyramidalis beschrieb und im Atlas als Anacamptis abbilden liess. Ferner durch den Vorschlag, welchen er denen macht, welche diese Pflanze ungern zu Aceras gestellt sehen; doch ich lasse die Stelle hier wörtlich folgen: „Qui aegre ferunt Aceratem me dicere plantam calcari filiformi ovario nunc longiore ornatam — το κερας; illud referant ad gynostemium, in Acerate non cornutum, in Serapiade solo affini genere cornu longo ensiformi pollens.“ Rchb. f. Fl. germ. XIII Seite 7.

? Anacamptis Durandii Brebisson. Habitu speciminis minoris formae typicae, labello non trilobo sed rhombeo acuto, calcari brevissimo conico ($^1/_{10}$ ovarii).

Anacamptis Durandii Brébisson. Fl. Normand. 2 ed. p. 258 et Rchb. f. Fl. Germ. XIII, 7 t. 499 (147).

Normandie bei St. Laurent du Mont. 1 Mal gefunden.

Aufzählung

der selteneren bisher beobachteten Kreuzungsformen der europäischen Ophrydinen, welche nicht im vorstehenden Text erwähnt sind.

Orchis pseudorubra Freyn. Flora v. Süd-Istrien Z. B. Ges. Wien XXVII. 431. M. Schulze Orchid. sub O. papilionaca L. S. 3.

Orchis pseudopicta Freyn. l. c. 434. M. Schulze Orch. l. c. sub O. papilionacea S. 3.

Orchis coriophora × *latifolia.* M. Schulze Orch. l. c. sub O. coriophora S. 3.

Orchis coriophora × *palustris.* M. Schulze (= O. Timbali-Velen. Sitz. Ber. K. böhm. Ges. d. Wissensch. 13. Oct. 1882) l. c. S. 4.

Orchis mascula × *Morio.* M. Schulze sub O. mascula bei Gotha S. 5

Orchis mascula × *pallens* ibid. S. 6. Hiermit vereinigt M. Sch die von G. von Beck beschriebenen Bastarde O. erythrantha Beck und O. Kisslingii Beck Fl. v. Nied. Oest. I, p. 201 und 203.

Orchis mascula × *purpurea.* M. Sch. l. c. S. 7.

Orchis mascula × *sambucina.* M. Sch. l. c. S. 7.

Orchis incarnata × *latifolia.* M. Sch. l. c. sub O. incarnata S. 4, 7 und 8.

Orchis incarnata × *palustris.* M. Sch. l. c. sub O. incarnata S. 11.

Orchis latifolia × *maculata.* M. Sch. l. c. sub O. latifolia S. 5.

Orchis latifolia × *Morio.* M. Sch. l. c. S. 6.

Orchis latifolia × *palustris.* M. Sch. l. c. S. 7.

Orchis latifolia × *purpurea.* M. Sch. l. c. S. 7.

Orchis latifolia × *sambucina.* M. Sch. l. c. S. 8.

Orchis latifolia × *Traunsteineri.* M. Sch. l. c. S. 8.

Orchis maculata × *mascula* (forma speciosa). M. Sch. l. c. sub O. maculata S. 4.

Orchis maculata × *sambucina.* M. Sch. l. c. S. 5.

Orchis maculata × *Traunsteineri.* M. Sch. l. c. S. 6.

Ophrys aranifera × *muscifera.* M. Sch. Orch. sub O. aranifera S. 4 c. Tab. 28 c.

Ophrys aranifera × *fuciflora* Aschers. Verh. Bot. Verein Prov. Brand. 1877 S. IX. und Monatsch. Verein. Beförd. Gartenb. mit Taf. M. Sch. Orch. sub O. aranifera S. 3 c. tab. 28 b.

Ophrys Reichenbachiana. M. Sch. Orch. sub O. aranifera S. 5.

Ophrys arachnites × *apifera* (= Ophr. Botteroni Chodat. Vme Bull. de la Soc. Bot. de Genève 1889 S. 65). M. Sch. Orch. sub O. apifera S. 4 c. tab. 31 d.

Ophrys apifera × *aranifera.* M. Sch. Orch. sub O. aranifera S. 5.

Aceras anthropophora × *Orchis purpurea.* M. Sch. Orch. sub Ac. anthropophora S. 5.

Aceras anthropophora × *Orchis Simia.* M. Sch. Orch. sub Ac. anthropophora S. 5 c. tab. 37 b.

Anacamptis pyramidalis × *Gymnadenia conopea.* M. Sch. Orch. sub Anac. pyramidalis S. 2.

II. Habenarieae.

Clavis generum Habenariearum.

I. Rostellum integrum cucullatum, lanceolatum v. triangulare. utrinque in brachia canales antherae productum formantia.
  1. Anthera erecta.
    a. Processus stigmatici energice divergentes. *Neotinea Rchb. f.*
    b. Processus stigmatici paralleli.
      α. Sejuncti. *Habenaria Willd.*
      β. Membrana uniti. *Diplomeris Don.*
  2. Anthera reclinata.
    a. Rostellum simplex. *Cynosorchis Thouars.*
    b. Rostellum trilobum. *Barlaea Rchb. f.*

II. Rostellum non in brachia dilatatum, anthera erecta, flores minutissimi, calcar brevissimum. *Peristylus Bl.*

III. Rostellum (et totum gynostemium) dimidiatum. *Roeperocharis Rchb. f.*

Neotinea Rchb. f.

Sepala petalaque angustiora ascendentia galeam formantia, labellum trilobum brevi calcaratum, gynostemium breve antherae emarginatae loculi segregati connectivo brevi adnati, glandulae nudae „in telam processus rostellaris immersae“ ex Rchb. f.), processus stigmatici subcylindracea leviter curvati ascendentes, antice verrucosi. — Planta parva v. mediocris tuberidiis globosis, floribus parvis subsecundis.

Neotinea Rchb. f. in Pollin. Gen. et struct. (1852) 29 et in Walpers Annal. Bot. III, 580. — Tinea Bivon. Bernardo Giorn. in Lett. ed. art. Sicil. (1833) 149 et Todaro Orch. Sic. 1; Habenaria Benth. et Hook. Gen. III, 625.

1. N e o t i n e a i n t a c t a Rchb. f. Tuberidiis globosis v. oblongis obtusis, caule 15—30 cm alto basi paucifoliato

foliis 1—2 in petiolum brevem angustatis lanceolatis acutis brunneo-maculatis, foliolis minoribus 1 v. 2 in scapo, spica brevi densiflora subsecundiflora, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria jam sub anthesi crassiuscula aequantibus. Sepalis ovatis acuminatis lateralibus subobliquis, petalis linearibus acutis aequilongis omnibus conniventibus labelli lobis lateralibus angustis linearibus, intermedio plus duplo latiore lineari antice apiculato s. bifido s. bipartito dente in medio sinuato prominulo vel non, calcari brevi sacculato; gynostemio brevissimo generis. — Flores minuti pallide purpurei sepala petalaque 2,5 mm longa labellum 3 mm longum.

Neotinea intacta Rchb. f. in Pollin. gen. et struct. 29; et in Seemann Journ. Bot. 1865 II, 1 t. 25; Pfitzer in natürl. Pfl. Fam. II, Abt. 6, 94, 95; Rchb. in Walpers Annal. III, 580; Orchis intacta Link. Schrader Diar. 1799, 11; U. Martelli. Monocotyl. Sard. (1896) 46; Orchis atlantica Willd. Sp. pl. IV, 42 et Arcangeli Compendio 657; Orchis secundiflora Bertol. Amoen. Ital. 82; Orchis sagittata Munby Revue II, 505. — Satyrium maculatum Desf. Fl. Atl. II, 319; Satyrium densiflorum Brot. Fl. Lus. I, 22. — Ophrys densiflora Desf. Coroll. 11; Gymnadenia Linkii Presl. Fl. Sic. 41; Himantoglossum secundiflorum Rchb. f. Fl.exc. 120; Aceras secundiflora Lindl. in Bot. Reg. t. 1525; Aceras densiflora Boiss. Voy. 595; Peristylus densiflorus Lindl. Orch. 298 et P. maculatus Lindl. G. et Sp. 300; Tinea cylindrica Bivona Bern. l. supra c. et Todaro Orch. Sicul. 1; (Tinaea) Parlatore Fl. Ital. III, 453; Barla Icongr. 41 t. 27. Aceras intacta Rchb. f. Fl. Germ. XIII, 2 t. (1851) (148) 500. Tinaea intacta Boissier Fl. Or. V, 58 (1884).

Canarische Inseln, Madera, N.-W.-Afrika, Spanien, Portugal, Süd-Frankreich, Süd-Italien, Sicilien, Dalmatien, Cypern, Griechenland (Attica. Böotien. Peloponnes) Bithynien. Irland.

Es ist nicht sehr schwer, auch an Herbarexemplaren die divergierenden Narbenfortsätze zu sehen und durch dieses Merkmal allein steht die Pflanze unter den Orchideen Europas ganz isoliert da. Es ist ferner unschwer zu erkennen, dass trotz dieses Merkmales die Pflanze nicht mit Habenaria Willd. zu vereinigen ist. Pfitzer war der erste, welcher sie zu den Habenarieen stellte, was unzweifelhaft das richtigste ist. Eine Vereinigung mit Aceras wäre nur auf das Labellum hin denkbar und diesen Wert hat dem Gynostemium gegenüber das Labellum bei diesen Pflanzen keinen Falls. Der Name Tinea Biv., welchen Parlatore und nach ihm Barla und Boissier ganz willkürlich in Tinaea abänderten, weil es bereits eine Tiliaceengattung desselben Namens gab, kann nicht beibehalten werden. Tinea Sprg. ist freilich inzwischen cassiert, es ist aber

bekanntlich unstatthaft, einen cassierten Gattungsnamen in dieser Weise wieder aufleben zu lassen. Die Aufstellung von Neotinea Rchb. f. (1852) scheint Herrn Parlatore entgangen zu sein, sonst hätte er in seiner Flora Italiana III, 453 (1858) doch wohl davon Notiz genommen. Er bekämpft dort nur die von Reichenbach selbst mit grosser Reserve aufgestellte und inzwischen längst aufgegebene Vereinigung dieser Art mit Aceras. Seine Gattungsdiagnose von Tinaea Biv. enthält nichts über die mit ganz schwacher Mikroskopvergrösserung sehr deutlich zu sehenden Narbenfortsätze, dagegen schreibt er die Pflanze eine „bursicula bilocularis" zu, Irrtümer, welche sich später auch bei Boissier, Barla, Arcangeli und neuerdings bei Martelli wiederfinden. Die Arbeit Reichenbach's in Seeman's Journ. of Bot. 1865. 1 t. 25, in welcher die ganze Frage völlig erschöpfend behandelt ist und eine genaue Analyse allem Zweifel ein Ende macht, ist von späteren Autoren (Pfitzer ausgenommen) nicht gehörig gewürdigt oder einfach mit Stillschweigen übergangen. Bentham vereinigt die Pflanze auf die Narbenfortsätze hin mit Habenaria Willd., dagegen spricht jedoch die ganz abweichende Structur des Rostellums und die Art, wie die Antheren und Caudiculae sich hinter und zwischen den Narbenfortsätzen verbergen. Die Annahme Reichenbachs, dass die Pflanze sich selber befruchte, möchte ich zunächst nicht unterschreiben; ich habe Blüten untersucht, aus welchen beide Pollenmassen entfernt waren und bei welchen die Antherenfächer weit klafften. Das dürfte sich schwer mit Selbstbefruchtung vereinigen lassen.

Habenaria Willd.

Habenaria Willd. Sp. Pl. IV, (1805) 44. — Orchis L. Sp. pl. (e. p.) R. Brown Prodr. I. (1810) 312 (e. p.); Blume Bijdr. (1825) 402, Lindl. G. et Sp. Orch. (1835) 306; Endlicher Genera (1837) 210; Meissner Genera (1842) 380 (284); Bentham et Hooker Genera III (1883) 624 (excl. synonym.); Pfitzer in Engler Pfl. Fam. II. Abt. 6, 95; Krzl. Beiträge Monogr. Habenaria Teil I u. II (1891); Cogniaux in Fl. Bras. CXIV, 17 e. p. — Huc Ate Lindl. G. et Sp. Orch. 326; Bonatea Willd. Sp. pl. IV (1805) 43 et Lindl. l. c. 327; Centrochilus Schauer in Nov. Act. Nat. Curios. XIX, Suppl. I (1843) 435 t. 13; Chaeradoplectron Schauer ibidem 436 t. 13; Dissorrhynchium Schauer ibidem 434 t. 13; Macrocentrum Philippi Sert. Mendoc. II (1871) 42; Montolivaea Rchb. f. Otia Hamb. (1881) 107.

Sepalum dorsale oblongum v. ovatum plus minusve fornicatum lateralia aut aequalia aut multo majora deflexa reflexaque; petala aut simplicia sepalisque plus minusve aequalia aut bipartita (rarissime tripartita) partitiones aequales aut diversissimae saepius filiformes. Labellum simplex trilobum v.

(saepius) tripartitum, partitiones laterales saepe illis petalorum simillimae, calcar longum interdum longissimum varius abbreviatum v. saccatum. Gynostemium cum ovario continuum non reclinatum, antherae loculi cum brachiis rostelli canales caudicularum polliniorum efficientes, lobus medius rostelli triangulus plerumque inter antherae loculis absconditus rarius ampliatus maximus cucullatus; processus stigmatici aut porrecti filiformes, clavati, apice capitati (interdum cochleati cylindracei, hippocrepici, truncati rarius abbreviati globosi, nunquam in fovea stigmatica proprie dicenda inclusi; staminodia plerumque minuta globosa rarius elongata. — Herbae habitu Orchidis interdum maximi, aphyllae, diphyllae s. foliosae, flores virides, lutei, aut sepala viridia petala alba, rarius purpurei v. crocei aut aurantiaci.

Diese Aufzählung enthält die inzwischen bekannt gewordenen neuen Arten, soweit ich entweder durch eigene Untersuchung oder aus den Diagnosen die Überzeugung gewann, dass es sich um Habenaria-Arten handelte und nicht um Platanthera-Arten. Zwei neue Sectionen eine montypische und eine von wenigen Arten habe ich hinzugefügt, beide nach den Studien des reichlichen Materials aus Ost-Indien, welches mir inzwischen zugänglich wurde, zwei kleine Sectionen der früheren Bearbeitung mit den nächstverwandten vereinigt. Doch sind die Verschiebungen und Änderungen unerheblich im Vergleich mit der grossen Menge derjenigen Arten, für welche ich die früher angenommene Gruppierung habe beibehalten können.

Clavis Sectionum.

I. Labellum tripartitum.

A. Petala bipartita.

a. Processus stigmatici longi.

α. Flores nudi.

§Rostellum maximum cullatum, processus c. basi labelli longe connatis. 1. *Bonatea.*

§§Rostellum mediocre complicatum, elongatum, lanceolatum, triangulare.

○Sepala reflexa.

†Sepalum dorsale lateralibus subaequale.

Neotropicae. 2. *Macroceratitae.*

Palaeotropicae. 3. *Ceratopetalae.*
††Sepalum dorsale minus quam lateralia. 4. *Replicatae.*
○○Sepala patentia non reflexa. 5. *Salaccenses.*
β. Flores pilosi. 6. *Cultratae.*
b. Processus stigmatici media longitudine v. breviores.
α. Caulis vaginatus v. squamatus.
§ Caulis vaginis amplis maximis sese tegentibus omnino vestitus. 7. *Macrurae.*
§§Caulis squamis magnis herbaceis sese non tegentibus vestitus. 8. *Spathaceae.*
§§§Caulis squamis brevissimis (saepius cartilagineis) vestitus. 9. *Microdactylae.*
β. Caulis foliosus praesertim basi nempe folia basilaria multo majora.
§Labelli partitiones v. lobi plus minusve ciliatae v. fissae. 10. *Medusaeformes.*
§§Labelli partitiones integrae.
Flores mediocres, plantae robustiores elatae (palaeotropicae). 11. *Dolichostachyae.*
Flores minimi, plantae graciles (neotropicae). 12. *Micranthae.*
§§§Labelli et petalorum partitiones anticae inter se simillimae. 13. *Pentadactylae.*
§§§§Labelli partitiones et omnia perigonii foliola inter se plerumque similia. 14. *Pratenses.*
γ. Caulis omnino foliosus.
§Foliorum vaginae maculatae, plantae elatae. 15. *Maculosae.*
§§Foliorum vaginae non maculatae plantae humiles, sep. dorsale plerumque explanatum. 16. *Clypeatae.*

B. Petala simplicia.
  a. Processus stigmatici longi.
    α. Caulis omnino foliosus.
      §Sepalum dorsale minus, lateralia cuneata, labellum tripartitum s. (basi integra) trilobum. 17. *Commelynifoliae.*
      §§Sepala plerumque subaequalia lateralia falcata, labell. tridactylum. 18. *Tridactylae.*
    β. Caulis basi diphyllus (rarius monophyllus). 19. *Diphyllae.*
  b. Processus stigmatici breves.
    α. Calcar ovario subaequilongum rarissime sublongius. 20. *Chlorinae.*
    β. Calcar brevius interdum scrotiforme. 21. *Peristyloideae.*
    γ. Calcar labello aequilongum.
      §Petala aequilonga ac lata. 22. *Quadratae.*
      §§Petala angustiora. 23. *Microstylinae.*

II. Labellum medium usque integrum deinde lobatum.
  A. Petala basi integra deinde biloba. 24. *Ate.*
  B. Petala simplicia.
    a. Flores magni globosi labellum antice trilobum in alabastro longitudinaliter plicatum. 25. *Plectoglossa.*
    b. Flores magni, labelli lobi laterales pectinati. 26. *Multipartitae.*
    c. Flores mediocres, labelli lobi plus minusve ciliati. 27. *Plantagineae.*
    d. Flores minuti, labelli lobi cum intermedio cruciati. 28. *Cruciatae.*

III. Labellum simplex v. basi utrinque dentatum.
  A. Petala bipartita, sepalum dorsale tripartitum. 29. *Anomalae.*

B. Petala antice manifeste angulata, processus stigmatici hippocrepici. 30. *Odontopetalae.*

C. Petala antice vix v. non producta.

Processus stigmat. plerumque brevissimi.

a. Plantae foliosae. Sepal. dorsale parvum v. certe non majus quam lateralia. 31. *Seticaudae.*

b. Plantae aphyllae. Sepalum dorsale maximum cucullatum. 32. *Platycoryne.*

1. Bonatea.

Bonatea Willd. Sp. Pl. IV, 43; Lindl. Genera illustr. t. 12 et 13; Id. G. et Sp. Orch. 327. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 55 et 56.

Labello tripartito v. antice trilobo, petalis bipartitis, sepalis labello processubus plus minusve connatis, processubus longis, rostello maximo cucullato. — Plantae speciosae foliosae grandiflorae.

A. Petalorum partitio antica brevior quam postica.

1. *H. Steudneri Rchb. f.*

B. Petalorum partitio antica paulo longior.

2. *H. Bonatea Rchb. f.* √

C. Petalorum part. antica bene longior.

a. Calcar ovario aequilongum. 3. *H. Volkensiana Krzl.*

b. Calcar quam ovar. duplo longius.

α. Labellum fere basin usque tripartitum.

Processus labello adnati.

4. *H. Saundersiae Harvey.*

Processus a labello liberi.

5. *H. Saundersioides Krzl. et Schl.* √

β. Labellum per 4 partes integrum antice trilobum.

6. *H. Emini Krzl.* √

c. Calcar longissimum.

α. Partition. labelli aequilongae.

7. *H. Kayseri Krzl.* √

β. Partitio intermedia brevior.

8. *H. Phillipsii Rolfe.* √

γ. Partitio intermedia longior.

9. *H. arabica Krzl.* √

1. Habenaria Steudneri Rchb. f. Caule ad 1,50 cm alto folioso, foliis oblongis acutis in bracteas decrescentibus; racemo pauci- ad plurifloro (20), bracteis oblongis acuminatis cucullatis pedicellos tantum aequantibus. Sepalo dorsali libero oblongo cucullato apiculato, lateralibus oblongis deflexis cum basi labelli et processubus stigmaticis connatis; petalorum partitione postica lineari acuminata margine ciliolata, antica simili breviore; labelli partitionibus linearibus acutis, calcari cylindraceo ovario pedicellato aequilongo; processubus stigmaticis teretiusculis apice latissime spathulatis porrectis, antherae canalibus elongatis rectis, rostello cucullato fornicato apiculato limbo brevissime setuloso. — Flores maximi albi. Sep. dors. 2,2 cm long. lateralia 3 cm long. 1 cm lat.'

Habenaria Steudneri Rchb. f. Otia 101. — Krzl. in Engl. Jahrb. XVI, 57.

Tropisches Afrika. Keren Bogo. (Beccari N. 700, Octob. 1862) Kitui in Ukamba (J. M. Hildebr. N. 2652!)

2. Habenaria Bonatea Rchb. f. Caule ad 100 cm alto, foliis oblongis obtusis basi vaginantibus ad 12 cm longis 3—4 cm latis supra decrescentibus; racemo densifloro plurifloro, bracteis cucullatis acuminatis ovarium aequantibus. Sepalo dorsali galeato acuto lateralibus deflexis semiovalibus oblongis acutis; cum basi processuum stigmaticorum et labelli connatis, petalorum partitione postica sepalo dorsali agglutinata lanceolata acuta, antica bene longiore lineari falcata acuta; labelli lobis lateralibus lineari-lanceolatis apice recurvatis falcatis quam sepala longioribus, calcari cylindraceo labello fere aequilongo quam ovarium breviore; processubus stigmaticis spathulatis canaliculatis obtusis, antherae canalibus caudiculis longissimis brevioribus, rostello maximo cucullato, staminodiis minutis emarginatis. — Flores albi speciosi 3 cm diam. sepala 1,8 cm longa, petalorum part. antica et labelli 4 cm longae, calcar 4 cm long.

Habenaria Bonatea Rchb. f. Otia 101. — Krzl. in Engl. Jahrb. XVI, 57. — Bonatea speciosa Willd. Sp. pl. IV, 43. Lindl. G. et Sp. Orch. 327. Bot. Mag. t. 2926. — Loddiges in Bot. Cab. t. 284; Bauer Illustr. Orch. t. 12 et 13 (analys.) — Habenaria robusta N. E. Br.

in Gard. Chron. 2. ser. XXIV (1885) 307. — Hab. Boltoni Harv. Thes. cap. I, 55 tab. 88 (erronea). Krzl. in Engl. Jahrb. XVI, 112.

Süd-Afrika. Capland. In allen von dort nach Europa gesandten Sammlungen vertreten.

Der Stengel ist dicht beblättert, Bl. 12 cm lang und 3—4 cm breit. Blütenstand reichblütig. Deckblatt ziemlich so lang als der Fruchtknoten; oberes Sepalum mit den hinteren Petalenabschnitten zu einem Helm zusammengeklebt, vordere Abschnitte weit vorgestreckt, die 3 Abschnitte der Lippe schmal linealisch, der Sporn kürzer als der Fruchtknoten. Blütenfarbe weiss, nach den Spitzen hin in grünlich übergehend.

3. H a b e n a r i a V o l k e n s i a n a Krzl. Caule 70 cm alto, foliis sat parvis oblongis 8 cm longis 4,5 cm latis cauli adpressis in bracteas transeuntibus; racemo longo multifloro. Sepala dorsali circuitu ovali galeato acuto, lateralibus deflexis oblongis obtuse acutatis cum labello et processubus stigmaticis connatis; petalorum partitione postica lineari-lanceolata acuminata galeae adpressa margine pellucida, antica lineari acuminatissima fere duplo longiore; labelli partitionibus lateralibus illis petalorum similibus paulum longioribus, intermedia lineari acuta paulum breviore, dente parvo erecto acuto in disco ante calcaris ostium, calcari cylindraceo obtuso labello et ovario c. pedicello aequilongo v. vix longiore; processubus stigmaticis antice leviter incrassatis et longitudinaliter excavatis basi ad $^1/_5$ ipsarum longitudinis cum labello coalitis protensis, canalibus antherae $^2/_3$ longitudinis processuum aequantibus parallelis, rostello humili globoso cucullato margine fimbriato, anthera multo majore apiculata. — Flores albi illis Hab. Bonateae Rchb. f. dimidio minores.

*Habenaria Volkensiana Krzl. in Engl. Jahrb. XIX (1894) 244.**)

Kilimandjaro-Gebiet von Merangu bis Rombo; Kenia bei Kwa Ileto 1000—1500 m (Volkens. N. 342!)

Stattliche Erdorchidee von 60—70 cm Höhe, Stengel beblättert, Bl. ziemlich klein 8 cm lang 4,5 cm breit in Deckbl. übergehend, Rispe reichblütig, Sepalen 1,5 cm lang, an der Basis 1 cm breit. Petalen 2,5 cm lang, hinterer Abschnitt unter dem oberen Sepalum

*) Ich citiere ausser der Nummer des Bandes die Jahreszahl nur dann, wenn es sich um eine der neueren Arten handelt, welche noch keinen Platz in einer zusammenhängenden Bearbeitung gefunden haben.

verborgen und diesem gleich lang, seitliche Abschnitte der Lippe 4 cm lang der mittlere etwas kürzer, Sporn 4 cm lang ziemlich dick. Die Blütenfarbe ist reinweiss.

4. Habenaria Saundersiae Harvey. Caule ad 50 cm alto folioso, foliis lineari-lanceolatis ad 16 cm longis ad 1,5 cm latis non in bracteas decrescentibus, scapo squamis vestito, racemo laxifloro, bracteis membranaceis aristatis ovarium fere aequantibus. Sepalo dorsali ovato cucullato acuto, lateralibus deflexis oblongis acuminatis aequilongis cum basi processuum stigmaticorum et labelli connatis; petalorum partitione postica lanceolata sub sepalo dorsali abscondita, antica multo majore lanceolata falcata acuta; labelli partitionibus lateralibus anticis petalorum aequalibus, intermedia multo minore ligulata obtusa, calcari cylindraceo quam ovarium (excepto pedicello) longiore obtuso; processubus stigmaticis basi labelli adnatis longissimis antice clavatis apice obtusis, canalibus antherae subaequilongis ascendentibus, staminodiis globosis, rostello latissimo cucullato. — Flores albi 2,5—3 cm diam. labellum 3,5—4 cm longum 3 cm latum, calcar 3 cm longum ovarium c. pedicello 4 cm.

Habenaria Saundersiae Harvey. Thes. Cap. II, 29 t. 147; Krzl. in Engl. Jahrb. XVI 57.

Süd-Afrika, Capland. Kagaberg pr. Bedford 4000'; (M'Owan N. 1529!); Port Natal (Mrs. Saunders.!)

Die Pflanze ähnelt in allen Punkten der Hab. Bonatea Rchb. f. sie hat aber kleinere Blt., das Rostellum ist viel kleiner, die vorderen Abschnitte der Petalen und die seitlichen des Labellum sind viel breiter und die Narbenfortsätze viel schlanker.

5. Habenaria Saundersioides Krzl. et Schlechter n. sp. Tuberidiis maximis oblongis 5 cm longis 2—3 cm crassis, caule ad 40 cm alto folioso, foliis 6—8 lineari-lanceolatis 15 cm longis 1,5 cm latis acuminatis non in bracteas decrescentibus, foliolis bracteiformibus quibusdam in scapo, racemo pauci-plurifloro laxifloro, bracteis pallidis ovatis acuminatis dimidium fere ovarii pedicellati aequantibus. Sepalo dorsali cucullato acuminato, lateralibus deflexis oblique ovatis acutis, petalorum partitione postica lineari sub sepalo dorsali abscondita, antica plus duplo longiore lineari-lanceolata falcata acuminatissima, la-

belli partitionibus linearibus lateralibus quam intermedia $1/3$—$1/2$ longioribus, calcari cylindraceo satis crasso quam labellum et ovarium dimidio breviore, anthera apiculata, rostello magno proclivi cucullato, processubus stigmaticis longis a labelli liberis apicibus ipsis declivibus, antherae canalibus vix semilongis. — Sepala viridia, petala et labellum alba, flores inter majusculos, sep. dors. 1 cm, lateralia et petalor. part. postica sublongiora, petal. part. antica 2,5 cm longa, labelli partition. laterales 3 cm v. longiores, calcar 2 cm v. vix longius.

Tropisches Süd Afrika. Barberton, Umwoti Creek 1000 m (Culver N. 30!)

Die Pflanze gleicht bis auf eine Reihe kleiner aber charakteristischer Merkmale der Hab. Saundersiae Harvey, nicht der Abbildung im Thesaur. Capensis t. 147 sondern den Herbarexemplaren. Die Blütenteile sind alle schlanker und die Verhältnisse der Säule ganz anders. die Narbenfortsätze sind lang vorgestreckt. Die Knollen sind sehr gross und fleischig.

6. Habenaria Emini Krzl. Caulibus elatis, foliis? racemo laxifloro, bracteis pedicellos tantum aequantibus, ovariis longis cylindraceis. Sepalo dorsali oblongo acuto cucullato, lateralibus triangulis plus duplo longioribus antice retusis repandis cum labello, processubus, petalorum partitione antica connatis, petalorum partitione postica lineari acuta, antica longissima ter v. quater longiore labello fere aequilonga, parte libera filiformi; labello per quatuor partes integro, quinta antica trilobo, lobis linearibus acutis divergentibus intermedio paulum longiore, calcari longo quam ovarium c. pedicello duplo longiore ascendente, rostello cucullato apiculato margine dentato, anthera longissima acuta, canalibus caudiculisque longis protensis, processubus longioribus linearibus leviter excavatis. — Flores 3—4 cm diam. calcar 14 cm longum.

Habenaria Emini Krzl. in Engl. Jahrb. XIX (1894), p. 245.

Centrales Ost-Afrika, Seeengebiet. Punguri bei Gunda mkoli (Stuhlmann N. 420!)

Die Bl. des einzigen bisher bekannt gewordenen Exemplares waren nicht mehr vorhanden. Die Blt. gehören zu den grössten bisher beobachteten. Das hintere Sepalum ist 1,8 cm lang, die seitlichen 2,5 cm, die Lippenabschnitte und die vorderen der Petalen sind 4 cm lang, der Sporn 14 cm. Die Art steht von den Dimensionen abgesehen H. Steudneri Krzl. zunächst.

7. Habenaria Kayseri Krzl. Caule valido, foliis ovatis acutis ad 15 cm long. 5 cm lat. racemo plurifloro basi squamis bracteiformibus lanceolatis scariosis vestito, bracteis similibus angustioribus $^2/_3$ ovarii aequantibus. Sepalo dorsali oblongo apiculato, lateralibus obovati-oblongis apiculo juxtaposito, basi cum processubus, petalis, labello coalitis; petalorum partitione postica angusta acuta, antica ter v. quater longiore acuminatissima; labello basi cuneato in lobos 3 angustissimos lineares et inter se et partit. diviso anticae petalorum aequales calcari longissimo pendulo quam ovarium fere duplo longiore apice vix dilatato, anthera alta fere $^1/_2$ sepali postici aequante, canalibus duplo longioribus arrectis strictis, rostello mediocri cucullato denticulato, processubus paulum longioribus clavatis. — Flores angusti 5—6 cm alti, ovarium 8 cm long. calcar 12—15 cm, labellum 8 cm, canales antherae 2 cm. longi. —

Habenaria Kayseri Krzl. in Engl. Jahrb. XIX (1894), 246.

Ost-Afrika Usambara, Mlalo (Holst N. 635!) in Schamben auf Steinen häufig (Holst N. 2443!) Kilimandjaro, Marangu (Volkens N. 630!) Juni—August blühend.

Blätter 10—12 cm lang, 6 cm breit, Deckbl. 5 cm lang, Fruchtknoten 8 cm long, Blt. 4—5 cm hoch, schmal zusammengedrückt, Sporn 12—15 cm lang, Labellum 8 cm, Narbenfortsätze 2,5 cm, Antherencanäle 2 cm lang. Die ganze Blüte weiss.

8. Habenaria Phillipsii Rolfe. „Herba elata, foliis caulinis sessilibus oblongis v. elliptico-oblongis acutis v. abrupte et brevissime acuminatis, racemis circ. 7- floris, bracteis ovato-lanceolatis acuminatis, sepalo postico late lanceolato acuto, lateralibus lobis petalorum anticis labello et processubus stigmaticis adnatis, sepalis lateralibus sursum explanatis triangulari-falcatis apiculatis deflexis, petalis profunde bipartitis, lobo postico libero falcato lineari, lobo antico elongato-lineari, labello trifido, lobis linearibus, intermedio breviore, calcari elongato pedicello longiore supra medium paululum dilatato, columna brevi, rostello galeato apiculato basi incurvo antherae basi adnato et in lobos 2 laterales longissimos rectos ascendentes producto, anthera erecta, loculis parallelis, polliniis lineari-oblongis, caudiculis longissimis filiformibus, processubus stigmaticis spathulatis. „Flowers white and green."

Habenaria Phillipsii A. Rolfe in Kew Bulletin (1895), 227.
Somaliland: Golis range at Dara-as (Mr. E. Lord Phillips).

„Herba 60 cm (2 feet), folia 5—12 cm long. 2—4 cm lata, bracteae 3—4 cm long. pedicelli 6,5 cm long. sep. 2 cm long. posticum 8 mm lata, petalor. lob. post. 1,8 cm long. anticus 4,5 cm calcar fere 9 cm long. rostellum (3 poll! 7,5 cm longum!? sphalma fortasse pro 3 lin = 8 mm?) lobi laterales 2 cm longi, stigmatis processus 2,2 cm longi."

„A fine species belonging to the section Bonatea and allied to Hab. Kayseri Krzl. fom the Usambara district."

9. H a b e n a r i a a r a b i c a Krzl. Glabra glauca caule erecto folioso ad 45 cm alto, foliis basi vaginantibus late ovato-lanceolatis acuminatis 10—12 cm longis 3 cm latis, racemo paucifloro, bracteis magnis foliaceis, ovaria non aequantibus. Sepalo dorsali late lanceolato cum petalorum partitionibus posticis subaequalibus conniventibus galeam formante, sepalis lateralibus deflexis cum processubus stigmaticis et basi labelli coalitis parte libera triangulis acutis marginibus repandis subfalcatis; labello tertia parte basilari cum sepalis et petalorum partitione antica filiformi coalito lineari in partitiones 3 lineari-filiformes diviso quarum intermedia paulo longior, calcari longissimo cylindraceo quam ovarium duplo longiore apice obtuso, anthera apiculata magna processubus stigmaticis elongatis clavatis parallelis crassiusculis ungui labelli adnatis antice liberis, canalibus antherae ascendentibus subbrevioribus, rostelli lobo medio quam anthera ter breviore lato membranaceo glanduloso-punctato minute ciliato complicato apice galeato antice incurvo acuminato. — Flores maximi speciosi albidi, sep. dors. 3 cm long. 1,2 cm lat. labelli lobus intermedius ungue incluso 6—7 cm, calcar 12—14 cm longum!, anthera 1,5—1,8 cm alta.

Biçornella arabica Deflers Voyage au Yemen (1889) 208 tab. 6 (analys.).

Yemen. In Thälern um Ibb 1600—1900 m (Deflers N. 659 und 665).

Die Original - Diagnose des Herrn Deflers ist so genau und seine Zeichnung so charakteristisch, dass es keine Schwierigkeiten bietet, die Pflanze richtig zu deuten. Sie ist durch das Labellum vor allen andren Arten ausgezeichnet, während die Verschmelzung von seitlichen Petalen, Labellum und Narbenfortsätzen die in der Bonatea-Gruppe übliche Gestaltung zeigt.

2. Macroceratitae.

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI (1892), 55 u. 58; Cogn. in Fl. Bras. Vol. III. 4 p. 20 et 26.

Labello tripartito, petalis bipartitis, partitionibus longis, calcaribus longis v. longissimis, processubus stigmaticis longis, canalibus antherae longis. Plantae plerumque speciosae polyphyllae. — Americanae.

§ I. Labellum basi ipsa integrum.

A. Labelli lobi laterales et petalorum partitiones inter se aequales.

a. Caule diphyllo. 10. *H. Melvillei Rchb. f.*

b. Caule folioso. 11. *H. araneiflora Barb. Rodr.*

B. Petalorum partitio postica longior quam antica.

12. *H. cryptophila Barb. Rodr.*

C. Petalorum partit. postica brevior quam antica.

a. Labelli lobi later. intermedio aequales.

13. *H. bicornis Lindl.*

b. Labelli lobi laterales longiores.

α. Folia inferiora in laminam evoluta.

Calcar bis v. ter longius quam ovarium.

14. *H. longicauda Hook.*

Calcar ovarium longe pedicellatum paulo excedens. 15. *H. Pringlei Robinson*

β. Folia omnia bracteiformia.

†Calcar quam ovarium ter longius.

16. *H. Sartor. Lindl.*

††Calcar $1^1/_2$—2 × longius quam ovarium.

Partit. antica petalorum paulo longior.

17. *H. Vaupelli Rchb. f.*

Part. antica petalor. multo longior.

18. *H. Gourlieana Gillies*

†††Calcar vix longius quam ovarium.

19. *H. helodes Rchb. f.*

§§ II. Labellum basin usque tripartitum.

A. Labelli partitio intermedia brevior quam laterales.

20. *H. macroceratitis Willd.*

B. Labelli partitiones inter se aequales.

a. Calcar ovario aequilongum petalor. partitio postica lanceolata, antica filiformis.

21. *H. conopsea Rchb. f.*

b. Calcar quam ovarium longius, partition. petalorum aequales filiformes. 22. *H. bractescens Lindl.*

C. Labelli partitio intermedia longior quam laterales.

a. Petalor. partit. antica in denticulum reducta.

23. *H. hydrophila Barb. Rodr.*

b. Petalor. partit. antica lateralibus labelli aequalis.

24. *H. distans Grisebach.*

10. Habenaria Melvillei Ridley. Caule humili, foliis paucis (?) petiolatis oblongis acutis 5--6 cm longis 4—5 cm latis ut videtur marmoratis; spica? —; sepalo dorsali ovato obtuso, lateralibus oblongis obtusis, petalorum partitione postica lanceolata falcata erecta, antica multo longiore lineari acuminata; labelli e basi latiore angustati lobis et inter se et partitionibus anticis petalorum aequalibus v. intermedio paulum breviore, calcari quam ovarium pedicellatum $2^1/_2 \times$ longiore apice incrassato; processubus antice spathulatis, canalibus antherae uncinatis aequilongis, anthera magna obtusa. Flores speciosi albi v. violacei, expansi 3 cm diam. petalorum et labelli partit. antica 2,5 cm longa.

Habenaria Melvillei Ridley in Journ. Bot. XXIII (1885) p. 170. — Kränzlin in Engler's Jahrb. XVI p. 62. — Cogn. in Fl. Brasil. III, 4 p. 26.

Brasilia. Minas Geraës, Cidade de Entre Rios (H. C. Deus N. 40 in herb. Correo Melville).

11. Habenaria araneiflora Barb. Rodr. Caule ad 50 cm alto, foliis 6—7 oblongo-lanceolatis acutis; racemo elongato densi- et multifloro; sepalo dorsali late ovato acutiusculo, obscure carinato, lateralibus ovato-oblongis acutis subobliquis; petalorum partitionibus subaequalibus, lineari-lanceolatis acutis sepalum dorsale aequantibus; labelli basi integri lobis lateralibus illis petalorum aequalibus, intermedio paulo breviore lineari obtuso, calcari saepius horizontali filiformi apice clavato obtuso; processubus stigmaticis crassis rectis, canalibus antherae

vix brevioribus. — Flores carnosi virides 1—1,2 cm diam. labellum cum ungue 8 mm longum, partitiones 1 mm latae.

Habenaria aranciflora Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. nov. I, 152 (1877); Cogn. in Flor. Brasil. III, 4 p 29 tab. III, 1

Brasilia. Minas Geraës. Serra de Caldas (Barb. Rodr., Regnell ser. 3 N. 2015!)

12. Habenaria cryptophila Barb. Rodr. Caule ad 70 cm alto basi vaginato supra dense foliato, foliis oblongis acutis acuminatisve ad 20 cm longis ad 6 cm latis subito decrescentibus, racemo elongato multifloro laxifloro, bracteis ovatis acuminatis ovarium apice curvatum non aequantibus. Sepalo dorsali late oblongo apiculato, lateralibus longioribus reflexis deflexisque oblongis acutis obliquis, petalorum partitione utraque lineari falcata acuta, postica longiore sub sepalo dorsali abscondita antica breviore erecta; labelli basi integri lobis lateralibus linearibus acuminatis divergentibus, intermedio breviore lineari medio paulo dilatato obtuse acuto, calcari filiformi a medio apicem usque incrassato recto ascendente ovario aequilongo; processubus stigmaticis rectis elongatis obtusis (basi integra labelli paulum longioribus), antherae canalibus ascendentibus fere aequilongis v. subbrevioribus. — Flores 1,6 cm longi, sep. 8 mm longa 4 mm lata, labelli lob. lat. 1 cm longi, intermedius 6 mm, ovarium, calcar 6 mm longa. Perigonium viride, labellum et partit. anticae petalorum flavescentia.

Habenaria cryptophila Barb. Rodr. Gen. et sp. Orch. nov. I (1877), 154 fide Cogniaux. — Hab. anaplectron Rchb. f. et Warm. Otia II (1881), 81; Warming Symbolae Fl. Bras. Cent. XXX, 854 t. VIII, fig. 8. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 59. Cogn. in Fl. Bras. III, 4, p. 28.

Brasilia. Minas Geraës bei Caldas, (Barb. Rodr., Rengell III Ser. N. 1158 part und 2015 part.) Lagoa Santa. (Warming!); S. Paulo an der Serra du Caraol. (Mosèn N. 1709.)

13. Habenaria bicornis Lindl. Caule ad 50 cm alto a basi foliato, foliis linearibus v. lineari-lanceolatis acuminatis ad 15 cm longis ad 1,5 cm latis, racemo congesto fere corymboso, bracteis lanceolatis acutis $^1/_3$—$^1/_2$ ovarii aequantibus. Sepalo dorsali fere orbiculari obtuso apiculato plano, lateralibus longioribus oblongis acutis deflexis; petalorum par-

titione postica falcata lanceolata a sepalo dorsali libera, antica longiore lineari, labelli partitionibus inter se aequalibus spathulatis quam sepala paulum longioribus, calcari apice clavato acuto longissimo quam ovarium multo longiore; processubus stigmaticis parallelis rectis crassis obtuse acutis, canalibus antherae paulum longioribus, staminodiis parvis globosis. — Flores inter mediocres generis, sepala 5 mm longa, calcar ad 4 cm, ovarium 2,5 cm longum cylindraceum.

Habenaria bicornis Lindl. G. et Sp. Orch. 309. — Hab. bidentata (Poeppig). Steudel Nomencl. ed. 2. I, 716; Griseb. Catal. pl. Cubens. 270; Sauv. Fl. Cub. N. 3345; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 61.

Cuba, Savaña del Sumidero. (Pöppig Octob. 1823).

14. Habenaria longicauda Hook. Caule ad 90 cm alto basi foliato foliis lineari-lanceolatis acuminatis 20—25 cm longis 1—2,5 cm latis; racemo brevi paucifloro, bracteis majusculis lanceolatis acuminatis foliaceis. Sepalis ovalibus acutis lateralibus angustioribus deflexis paulo longioribus subobliquis; petalorum partitione postica lineari-lanceolata acuta falcata sepalo dorsali aequilonga v. sublongiore antica lineari-filiformi ascendente; labelli basi integri v. unguiculati lobis lateralibus linearibus, intermedio breviore latiore lineari acuto, calcari longissimo apicem versus vix' incrassato acutiusculo; processubus stigmaticis crassis clavatis acutis rectis, canalibus antherae longioribus arrectis. — Flores magni 4 cm diam. Sep. dors. 2 cm long. ad 1 cm latum, lateralia ad 2,5 cm longa, petalor. part. post. ad 2 cm long., antica 2,5 cm long. 4—5 mm lata, labelli lobi later. aequilongi, intermedius 2 cm longus, calcar 15—25 cm longum.

Habenaria longicauda Hook. in Bot. Mag. t. 2957 (1830); Lindl. G. et Sp. Orch. 308; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 61; Cogn. in Fl. Bras. III, p. 4, 33.

Guiana. Demerara bei Pirara (Parker; Schomburgk N. 632!) Jenman N. 3802 und N. 1977!) im französisch. Guiana (Poiteau.)

15. Habenaria Pringlei B. L. Robinson. Radicibus crebris filiformibus, tuberidio 1 filipendulo oblongo 2—3 cm longo 1 cm crasso, caule ad 60 cm alto a basi racemum usque folioso, foliis adpressis linearibus acuminatis longe vaginantibus

ad 18 cm longis, 1,5—2 cm latis sensim decrescentibus et in bracteas foliaceas lanceolatas acuminatas quam flores longe pedicellatos sublongiores transientibus, racemo paucifloro. Sepalo dorsali ovato acuto cucullato, lateralibus sublongioribus oblongis acutis, petalorum partitione postica lineari a sepalo dorsali libera, antica filiformi tertia v. dimidio longiore; labelli basi ipsa integri partitionibus linearibus subaequilongis, intermedia crassiore carnea paulo breviore, calcari filiformi apice inter bracteas abscondito 12—13 cm longo; processubus stigmaticis porrectis crassis carnosis, antherae canalibus leviter ascendentibus aequilongis. — Flores inter maximos generis, sep. dors. circ. 2 cm long. lateralia fere 2,5 cm, petalor. part. antica et labelli lateral. 3 cm longae.

Habenaria Pringlei B. L. Robinson. Proceed. Americ. Acad. (1893) XLVII, 181.

Mexico Guadalajara bei las Canoas (Pringle N. 3823!)

16. Habenaria Sartor Lindl. Caule ad 1,20 m alto basi squamis nonnullis vestito foliato, foliis oblongis acutis adpressis ad 20 cm long. ad 2,5 cm latis carinatis in bracteas magnas foliaceas decrescentibus, racemo elongato multifloro, densifloro, bracteis quam ovaria paulum brevioribus. Sepalo dorsali toto circuitu anguste oblongo acuto, cucullato, lateralibus ovato-oblongis deflexis, petalorum partitione postica falcata filiformi protensa v. deflexa, labelli basi integri lobis lateralibus filiformibus acutis divergentibus et petalorum part. anticae aequalibus, intermedio lineari acuto paulum breviore, calcari longissimo torto compresso quam ovarium bis v. ter longiore; processubus stigmaticis longissimis rectis, apice capitatis emarginatis, canalibus antherae sublongioribus hamatis. — Flores magni 3,5 cm diam.; sep. 1,8 cm longa. petalor. part. ant. et laterales labelli 2,5 cm ovarium 4—6 cm long. calcar 7—12 cm long. part. interm. lab. 1,5—2 cm.

Habenaria Sartor Lindl. in Hook. Lond. Journ. Bot. II (1843), 662; Rchb. f. Nederl. Kruidk Arch. (Orch. Splitgerb.) IV, 320; Rchb. f. et Warm. Symb. XXX, 853 t. VIII, fig. 4; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 100; Cogn. in Fl. Brasil. III, p. 4, 32 tab. 5, 1. — Habenaria dolichoceras Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. nov. I. (1877) 153? Orchis macronectar Vell. Fl. Flum. IX (1827) t. 45 et Text. Netto 368.

Brasilien. Von Surinam bis S. Catarina verbreitet. S. Catarina in der Serra Geral (Ule N. 1907); S. Paulo bei Campos de Jordâo (de Moura N. 1057); Prov. Rio. Orgelgebirge (Gardner N. 676, Miers und Glaziou N. 6916!) bei Theresopolis (de Moura N. 68 und 104.) Prov. Minas Geraës bei Lagoa Santa (im Sumpfe oft sogar im Wasser) (Warming!); bei Caldar und Pedra Blanca (Regnell ser. III N. 1196!); bei Capivari und am Ribeirâo dos Bugres (Mosén N. 1041 und 4558); bei Caldas und an der Serra de Mantiqueira (Barb. Rodriguez); bei Pernambuco (Gardner) und in Surinam am Para bei Onoribo (Splitgerber).

17. Habenaria Vaupellii Rchb. f. et Warm. Caule 1 cm alto valido folioso, foliis lanceolatis v. oblongo-lanceolatis dorso carinatis ad 20 cm longis ad 2 cm latis in bracteas maximas decrescentibus; racemo multifloro, bracteis foliaceis oblongis acutis 6 cm longis 2 cm latis. Sepalo dorsali oblongo acuto cucullato, lateralibus oblongis acuminatis subfalcatis; petalorum partitione postica oblonga acuta sub sepalo dorsali semiabscondita cui aequilonga, antica lineari quam galea longiore; labelli basi integri lobis lateralibus divergentibus filiformibus, intermedio lineari obtuse acuto longioribus, calcari longissimo pendulo filiformi apicem versus leviter inflato acutato ovarium duplo superante; processubus stigmaticis longissimis spathulatis retusis, antherae canalibus $^1/_2$ brevioribus leviter ascendentibus, staminodiis optime evolutis antice bilobis, rostello cucullato libero quam anthera acuta altiore. — Flores speciosi, sepala 2,5 cm longa 8—10 mm lata, dorsale latius, petalor. part. antica 2,5 cm longa, labelli partit. later. 4 cm, intermedia 3 cm longa, calcar 12 cm longum, omnia extus viridia intus et labellum albida.

Habenaria Vaupellii Rchb. f. et Warm. Otia II, 79; Warming Symbolae (853) 90 tab. VIII fig. 5; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 62; Cogn. in Fl. Bras. III, 4, p. 31. Habenaria Johannensis Barb. Rodr. in Rev. de Eugen. III (1881), 74 ex Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. Nov. II (1882), 251 et Struct. des Orch. t. II fig. 5.

Brasilien, Minas Geraës bei Lagoa Santa (Warming); bei S. Joâo d'El Rey; Serra d'Estrella Barb.; Riedel N. 67.

18. Habenaria Gourlieana Gillies. Caule validissimo 80 cm alto v. altiore racemum usque dense folioso; foliis lineari-lanceolatis acuminatis ad 30 cm longis ad 3,5 cm

latis in bracteas maximas foliaceas transeuntibus; racemo multifloro supra comoso, bracteis ovatis acutis ovaria supra curvata superantibus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus semiovatis acutis; petalorum partitione postica sepalis aequilonga, antica bis v. ter longiore quam sepala longiore utraque lineari falcata reflexa; labelli lobis lateralibus longissimis cornuum instar recurvatis linearibus in filamenta tenuissima productis, intermedio breviore lineari acuto, calcari recto pendulo filiformi apicem versus clavato obtuso quam ovarium duplo longiore; processubus stigmaticis longis cuneato-spathulatis, canalibus antherae aequilongis, staminodiis maximis ovatis acutis, anthera alta, rostello acuto. — Flores inter maximos generis, sepala 2 cm long. 1 cm lata, petalorum part. antica 3 cm illae labelli laterales 5 cm longae, calcar 12 cm long. ovarium 6 cm.

Habenaria Gourlieana Gillies. Lindl. G. et Sp. Orch. 309; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 63. Cogn. in Flor. Bras. III, 4, p. 39 tab. 4. — Macrocentrum Mendocinum Philippi in Annal. Univ. Chile (1870) 200 et Sert. Mendoc. (1871) 43. Habenaria bractescens Griseb. (non Lindl.) Symb. ad Flor. Argent. 340.

Südliches Brasilien. (Glaziou N. 15460!) Paraguay am Pilcomayo: Uruguay am St. Lucia (Gibert N. 998, Fox N. 461) bei Montevideo, (Arechavaleta N. 2625!) In der Argentina, Catamarca bei Puerta de Belen (Schickendantz N. 284) in der Provinz Entre Rios bei Arrayo del Palmar (Lorentz N. 789) Provinz Mendoza (Gillies); bei Cienaga (Fielding.)

Eine der schönsten Habenarien und sicherlich die schönste der amerikanischen Arten. Die langen schmalen Blätter gehen unmerklich in die grossen Bracteen über, die 2 cm langen Sepalen sind eiförmig und spitz, die Petalen tief gespalten 2 lineale Zipfel bildend, die Lippe desgleichen, der Sporn ist mindestens 12 cm lang und oft noch länger. Die Blütenfarbe ist grünlich weis.

19. Habenaria helodes Rchb. f. Radicibus densis fasciculatis crassis, caule ad 60 cm alto valido, foliis anguste lanceolatis acutis carinatis ad 13 cm longis ad 1,5 cm latis, racemo brevi paucifloro; sep. dorsali ovali acutiusculo, lateralibus oblongis acutis; petalorum partitione utraque lineari falcata acuminata antica longiore; labelli basi integri lobis lateralibus illis petalorum similibus intermedia breviore acutiusculo, calcari pendulo lineari-cylindraceo quam ovarium pedi-

cellatum paulum longiore; processubus rectis apice subbilobis, antherae canalibus aequilongis erectis, rostello acuto multo breviore quam anthera satis alta. — Flores majusculi, sep. 1,2—1,5 cm longa ad 7 mm lata, petalor. partit. subaequilongae, labellum 1—1,5 cm longum, calcar 6 cm longum, basi 2 mm crassum.

Habenaria helodes Rchb. f. in Linnaea XXII (1849) 813 et in Walpers Annal. III, 586; Kränzlin in Engler's Jahrb. XVI p. 62; Cogn. in Flor. Brasil. III, 4, p. 30.

Brasilia. Rio de Janeiro und Novi Friburgi (Beyrich N. 70!)

20. Habenaria macroceratitis Willd. Tuberidiis ovatis, caule elongato valido folioso 70 cm alto; foliis late ovatis v. oblongis obtusis v. acutiusculis ad 14 cm longis ad 7 cm latis in bracteas magnas foliaceas transientibus. Sepalo dorsali late ovato orbiculari apiculato, lateralibus longioribus angustioribus oblongis deflexis; petalorum partitione postica lanceolata falcata obtusa sepalo dorsali aequilonga, antica longissima filiformi arcuata reflexa; labelli partitionibus lateralibus illis petalorum anticis aequalibus, intermedia breviore, latiore lineari obtusa v. imo leviter emarginata, calcari longissimo incurvo quater v. quinquies longiore quam ovarium; processubus stigmaticis satis longis crassis deflexis obtusis, canalibus antherae aequilongis rectis v. leviter curvatis. — Flores inter maximos generis virides v. viridi-albi, sepala 1,3 cm longa et lata, petalor. part. ant. ad 3 cm longa, labelli part. lat. aequilongae, calcar ad 16 cm long. 2 mm crassum.

Habenaria macroceratitis Willd. Sp. Pl. IV (1805), 44. Grisebach West Ind. Isl. 643, Cat. Pl. Cub. 270; Sauvalle Fl. Cub. N. 3344. Hemsley Biol. Centr. Am. III, 395. Cogn. in Fl. Bras. III, pt. 4, 35. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 63. — Habenaria macroceras Spreng. Syst. Veg. III, (1827) 692; Hook. Bot. Mag. t. 2947. Lindl. G. et Sp. Orch 308. Orchis Habenaria L. Amoen. Acad. V, 408, Spec. Pl. 2 ed. 1331; Swartz Observ. 319 t. 9; Poiret in Lamarck Encycl. méth. Bot. IV, 595; Orchis longicornu Pavon Mss. in herb. Boissier-Barbey. — Hab. Pringlei Robinson Proceed. Am. Acad. XXVII (1893), 184.

Südliche und westliche Küstenländer des antillischen Meeres und Inseln; Surinam (Anderson, Berthond-Coulon N. 77); Guiana (Parker, Appun N. 1443); Costa Rica (Hoffmann); Guatemala bei S. Sebastian am Retaluleu (Bernoulli und Cario N. 679); Mexico

(Pavon, Pringle N. 3823!); Jamaica (Swartz, Baucroft, Marsh N. 1266, Wullschlägel N. 1050); Cuba im Westen (Wright N. 3308).

21. Habenaria conopsea Rchb. f. Caule ad 50 cm alto, dense folioso, foliis lanceolatis ad 12 cm longis vix 2 cm latis in vaginas bracteiformes transientibus; racemo denso multifloro 15 cm longo, bracteis subfoliaceis ovatis acuminatis flores aequantibus. Sepalis ovatis infra apicem extus seta minuta instructis; petalorum partitione postica lanceolata acuta, antica aequilonga lineari-setacea; labelli fere basin usque tripartiti partitionibus lineari-subulatis part. anticae petalor. aequalibus, intermedia aequali, calcari cylindraceo acuto ovarium subaequante, processubus stigmaticis clavatis antice rotundatis obtusis canalibus antherae brevibus, rostello minuto triangulo. — Flores 8 mm diam. calcar incurvum 2 cm longum.

Habenaria conopsea Rchb. f. in Bonplandia II, 10. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 60.

Columbien (Wagner ohne No!)

Reichenbach vergleicht l. c. die Art mit Hab. parviflora Lindl. gesteht aber selbst zu, das sie „durch Petalen, Lippe u. s. w. verschieden“ sei. Ich stelle sie auf eben diese Merkmale hin zu der Gruppe der „Macroceratitae“, deren kleinste Form sie darstellt.

22. Habenaria bractescens Lindl. Caule ad 1 m alto, foliis lanceolatis ad 15 cm longis 1,5 cm latis, racemo paucifloro; bracteis foliaceis cucullatis; sepalo dorsali cucullato acuto, lateralibus subaequalibus, petalorum partitionibus subaequalibus linearibus obtusis subfalcatis, antica carnosa postica membranacea; labelli partitionibus filiformibus aequalibus carnosis, calcari pendulo filiformi apice compresso; processubus longis spathulatis capitatis rectis, canalibus multo brevioribus arrectis, staminodiis linearibus. — Flores magni, sepala ad 1 cm longa, petala 1,2 cm longa, partitio antica longior, labelli lobi ad 2 cm longi 1,5 mm lati, calcar 5—6 cm longum.

Habenaria bractescens Lindl. G. et Sp. Orch. p. 308. — Kränzlin in Engl. Jahrb. XVI, 60. — Cogniaux in Flora Brasil. III, 4, p. 29.

Brasilia australis. Rio Pardo (Riedel N. 446.) Banda Oriental (Tweedie N. 531.) Buenos Ayres, auf der Insel Martin Garcia im la Plata, (Fox N. 8.)

13

Die Pflanze ähnelt auf den ersten Blick sehr der Hab. Gourlieana Gillis, unterscheidet sich aber, abgesehen von andren Merkmalen, durch die Petalen.

23. Habenaria hydrophila Barb. Rodr. Caule gracili 27 cm alto medium usque folioso, foliis oblongis acutis cauli adpressis 4—7 cm longis 1—1,5 cm latis carinatis, scapo squamis vaginantibus acuminatis spicam usque vestito; spica densiflora pluriflora basi laxiflora, bracteis ovatis acuminatis flores superantibus. Sepalo dorsali late ovato acuto apice reflexo, lateralibus paulum longioribus oblongo-lanceolatis semitortis deflexis acutis; petalorum partitione postica ovata falcata quam sepal. dorsale $^1/_4$ breviore et ab eo libera, antica in denticulum reducta; labelli partitionibus lateralibus anguste triangulis, intermedia latiore et $^1/_3$ longiore obtusa, calcari filiformi apice tantum inflato labelli partitionem intermediam vix aequante; processubus stigmaticis oblongis hippocrepicis convergentibus supra excavatis, canalibus antherae brevioribus uncinatis. — Planta vultu Gymnadeniae cujusdam. Totus flos 1 cm diam. sep. pet. que 5 mm longa, calcar 4 mm.

Habenaria hydrophila Barb. Rodr. Gen. et Spec. Orch. Nov. I (1877) 158. Krzl. in Engl. Jahrb. XVI (1892) 60; Cogniaux in Fl. Bras. III, 4, p. 27.

Brasilia, Minas Geraës bei Caldas und Rio das Antas (Regnell Ser. III N. 1180); Süd-Brasilien (Glaziou!).

24. Habenaria distans Grisebach. Tuberidiis globosis v. ovoideis 2 cm longis 1,5 cm diam. caule ad 40 cm alto, foliis basilaribus tantum, scapo supra squamato; foliis 4—6 obovatis, oblongis, supremis lanceolatis acutis 8—16 cm longis, 3—4 cm latis, racemo pauci- et laxifloro (6—10), bracteis e basi ovata acuminatis ovaria superantibus. Sepalo dorsali late oblongo obtuso, lateralibus deflexis longioribus oblongis acutis; petalorum partitionibus linearibus falcatis posticis a sepalo dorsali liberis sese invicem tegentibus cruciatis, anticis angustioribus sublongioribus deflexis; labelli lobis lateralibus illis petalorum anticis aequalibus horizontalibus reflexis, intermedio longiore; calcari filiformi deinde sensim incrassato fusiformi acuto incurvo ovario aequilongo; processubus stigmaticis

porrectis incrassatis a labello omnino liberis, canalibus antherae paulum brevioribus ascendentibus. — Flores inter mediocres generis, sep. 7 mm longa (dorsale paulum brevius) petalorum et labelli laciniae fere aequilongae, calcar aut ovario aequilongum aut interdum paulum brevius 1,3—1,5 cm longum.

Habenaria distans Grisebach. Cat. pl. Cub. 270; Sauvalle Fl. Cubens. N. 3347; Rchb. f. in Bericht d. deutsch. Bot. Ges. III (1885), 274. Krzl. in Engler's Engl. Jahrb. XVI. 61.

Antillen; Ost-Cuba bei Monteverde (Wright N. 1481); Puerto Rico bei Mayaguez in den Bergwäldern der Mesa (Sintenis N. 501! Octb. 1884!)

3. Ceratopetalae (African. Madagascar.)

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 55 u. 64.

Labellum tripartitum, petala lateralia bipartita, processus longi capitati.

Wie der Name besagt, sind unter dieser Abteilung Arten begriffen, welche die Petalen in ganz auffallender Weise entwickelt zeigen. Es sind entweder beide Abschnitte oder mindestens einer derselben hornartig nach hinten gebogen; in einigen Fällen überwiegt die Ausbildung die Petalen die der anderen Blütenteile, und so gehören denn H. cirrhata Rchb., Welwitschii Rchb. ceratopetala Rich. zu den seltsamsten Gebilden in der Familie der Orchideen. Die Abteilung ist hauptsächlich afrikanisch und erstreckt sich über alle Habenaria-Gebiete des Erdteils bis nach Madagascar. Die meisten Arten scheinen die lichten Steppenwaldungen zu bevorzugen. — Eine Art bewohnt Süd-Australien.

A. Partitio petalorum postica longior.
- a. Petala brevia.
  - α. Utraque partitio petalorum brevis dentiformis, labellum basi unguiculatum denticulatum.
    25. *H. Ridleyana Krzl.*
  - β. Lobus labelli intermed. paulo longior.
    26. *H. Vogelii H. Ridley.*
  - γ. Lobus intermed. brevior et latior.
    27. *H. alta H. Ridley.*
- b. Petalorum partitio antica tantum falcata.
  28. *H. malacophylla Rchb. f.*
- c. Petalorum partit. utraque falcata (processus stigmat. antice emarginati.) 29. *Barbertoni Krzl. et Schl.*

B. Partitiones petalorum aequilongae.

a. Processus stigmatici triplo longiores quam canales antherae. 30. *H. arachnoidea du Pet. Th.*

b. Proc. stigm. duplo longiores spathulati.
31. *H. densiflora Rchb. f.*

c. Proc. stigm. aequilongi incrassati.
32. *H. Welwitschii Rchb. f.*

d. Proc. stigm. aequilongi plani deflexi infra excavati.
33. *H. Buettneriana Krzl.*

C. Petalorum partitio antica longissima multo longior quam partitio postica.

a. Flores galeati maximi. 34. *H. cirrhata Rchb. f.*

b. Flores mediocres, sepala petalaque aequalia.
35. *H. Elliotii Rchb. f.*

D. Petalorum partitio antica duplo longior quam postica.

a. Partitio antica bene longior, calcar $^1/_2$ longius quam ovarium, lobus intermed. labelli subbrevior quam laterales.

Rostellum parvum triangulum. Flores virides.
36. *H. polypodantha Rchb. f.*

Rostellum magnum (more Bonateae.) Flores albi.
37. *H. insignis Schlechter.*

Rostellum c. anthera omnino connatum.
38. *H. mesophylla Krzl.*

Rostellum minutum angustum.
39. *H. stenorhynchos Schlecht.*

Lobus labelli intermedius duplo brevior.
40. *H. tentaculigera Rchb. f.*

b. Partitio antica petalor. plus duplo longior.

Labellum re vera tripartitum.
41. *H. cornutum Lindl.*

Labellum basi ipsa integrum.
42. *H. porrecta Bolus.*

Calcar crassum cylindricum protensum, planta parvula (—25 cm) grandiflora.
43. *H. rabacensis Rendle.*

Labelli partitiones laterales lanceolatae apice filiformes. 44. *H. transvaalensis Schlecht.*

Labelli partitiones omnes angustissimae, intermedia longior. 45. *H. clavata Rchb. f.*

c. Partitio antica 3 × longior quam postica utraque lanceolata. 46. *H. nyikana Rchb. f.*

d. Partitio antica multoties longior. Calcar brevius quam ovarium.

Folia in bracteas transeuntia parva.
47. *H. ceratopetala A. Rich.*

Folia non in bracteas transeuntia duplo longiora.
48. *H. Hochstetteriana Krzl.*

25. Habenaria Ridleyana Krzl. Planta valida, tuberidiis oblongis, caule ad 80 cm alto v. altiore basi cataphyllis vestito deinde folioso supra sparsim squamato; foliis oblongis obtusis, superioribus acutis 20—25 cm longis 5—6 cm latis, racemo multifloro. Sepalo dorsali parvo oblongo acuto dorso carinato, lateralibus multo majoribus cuneato-obovatis apiculo juxtaposito fornicatis; petalorum partitione utraque dentiformi acuta, antica parva, postica majore; labello unguiculato simplice lineari crasso incurvo marginato (margine basi in denticulos vix prominentes dilatato), calcari aequilongo recurvo filiformi apice inflato; processubus stigmaticis rectis deflexis capitatis antice emarginatis, antherae canalibus attenuatis sublongioribus, rostello basi triangulari supra angustato filiformi antheram excedente, staminodiis falcatis oblongis obtusis. Toto flore (excepto labello et calcari) necnon rhachi bracteisque pilosulis.

Habenaria Ridleyana Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 65.

Ost-Afrika. Abyssinia (Schimper sine schedula).

Der H. pantothrix äusserst ähnlich, besonders in der Behaarung, aber von ihr unterschieden durch die beträchtlichere Grösse, die ganz anderen Blätter und die Einzelheiten der Blüte, von denen das erheblich längere Labellum erwähnt sein mag.

26. Habenaria Vogelii H. Ridley. Tuberidiis 2 majusculis globosis pedicellatis radicibusque elongatis; caule stricto ad 60 cm alto v. imo altiore, foliis anguste lanceolatis strictis acuminatis 15—18 cm longis 1,3 cm latis remotis; racemo laxifloro, bracteis lanceolatis acutis ovarii pedicellati dimidium

fere aequantibus bracteis 1,2 cm, pedicellis 2,2 cm longis. Sepalo dorsali erecto breviter lanceolato cucullato, lateralibus reflexis ovario aequalibus obcuneatis obliquis obtusis apice uncinatis; petalis bipartitis partitionibus brevibus lineari-lanceolatis acuminatis, postica paulo longiore; labello tripartito brevi gynostemio vix aequali, partitionibus lateralibus angustissimis, quam intermedia paulo brevioribus angustioribusque, calcari pendulo ovario vix longiore cylindraceo filiformi truncato obtuso vix clavato; processubus stigmaticis longissimis porrectis apice clavato-incrassatis truncatis, antherae canalibus brevioribus e basi latiore angustatis. — Flores minuti processus stigmat. 9—10 mm longi, calcar 1,3 cm longum.

Habenaria Vogelii H. Ridley in Journ. of Bot. XXIV (1886), 295. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 65.

Central-Afrika: „Auf einer sumpfigen Bergwiese bei Mora" (Ed. Vogel.)

27. H a b e n a r i a a l t a H. Ridley. Caule 80 cm alto basi squamato, foliis 12 cm longis 4 cm latis ovatis acutis, racemo 25 cm longo laxifloro, bracteis lanceolatis, ovaria aequantibus. — Sepalo dorsali ovato lanceolato, lateralibus longioribus aequalibus; petalis lateralibus bipartitis, partitionibus anguste lanceolatis, postica longiore quam antica; labello tripartito sepalis lateralibus aequilongo, lobis linearibus, intermedio longiore et latiore; calcari cylindraceo apicem versus incrassato incurvo ovario aequilongo; anthera haud apiculata, apicibus brevibus crassiusculis rectis (?); processubus stigmaticis cochleatis; canalibus antherae aequilongis; ovario curvato pedicellato rostrato (sec. Ridley). — Flores 3 mm diam, calcar 1,3 cm longum.

Habenaria alta H. Ridley in Journ. Linn. soc. XXI, 509.

Madagascar, Ankafina (Deans Cowan!).

28. H a b e n a r i a m a l a c o p h y l l a Rchb. f. Planta gracilis sicca nigrescens, caule ad 60 cm alto infra cataphyllis deinde foliis 5—6 lanceolatis acuminatis ad 12 cm longis ad 3 cm latis vestito; racemo sparsifloro ad 30 cm longo (dimidium fere totius plantae) bracteis $^1/_2$—$^2/_3$ ovarii aequantibus. Sepalis ovatis obtusis, petalis lateralibus bipartitis, partitione

postica lineari obtusa, antica falcata subbreviore, labello trilobo, lobis linearibus acuminatis, intermedio subbreviore, lateralibus fere rectangulariter divergentibus; calcari pendulo cylindraceo ovario aequali; processubus stigmaticis labello non adpressis rectis paulum deflexis; canalibus antherae subbrevioribus rectis non ascendentibus. Flores 6—8 mm diam.

Habenaria malocophylla Rchb. f. Otia II, 97. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 66.

Tropisches West-Afrika: in humidis silvae Malowé pr. Clydesdale; Griqualand Orient. (Tyson!); Kaffraria, Baziga, in silvis montanis (Baur); ad coloniae fines orientales (Harvey!); Katberg (Hutton); Tsomo river (Mrs. Barber!).

(Ex. specim in Mus. Kew. conserv.!)

29. Habenaria Barbertoni Krzl. et Schlechter. Tuberidiis crassis fere globosis 2,5—3 cm diam. minore longe stipitato prorepente, caule ad 30 cm alto, cataphyllis obovato-oblongis obtusis apiculatis in folia 5—6 ligulata v. late-linearia acuta apiculataque transientibus ad 6 cm longis 1 cm latis per folia lanceolata acuminata in bracteas decrescentibus, racemo paucifloro (7—10), bracteis lanceolatis acuminatis dimidium ovarii pedicellati aequantibus 2 cm longis 4—5 mm latis. Sepalo dorsali ovato-lanceolato acuto, lateralibus dimidiatis oblique ovato-triangulis acuminatis, petalorum partitione postica triangula ovata sepalo dorsali fere aequilonga, antica semilonga lineari ter angustiore sinu amplo a postica sejuncta, labelli brevissime unguiculati partitionibus linearibus similibus inter se, intermedia paullulum longiore et latiore, calcari filiformi quam ovarium cum pedicello $^1/_3$—$^1/_4$ longiore apicem versus leviter incrassato apice ipso obtuso, processubus stigmaticis compressis antice latioribus emarginatis, canalibus antherae brevioribus antice uncinatis fere rectangulariter curvatis, rostello brevi triangulo, lamellula s. carina vix prominula per medium, staminodiis brevibus conspicuis. — Sepala 8 mm longa, labelli partitio interm. 1,5 cm, laterales 1,3 cm, calcar 3—4 cm longum. Sepala viridia, petala et labellum alba.

Tropisches Süd-Ost-Afrika. Barberton 1000 m. (W. Culver 1894 N. 81!)

Den gesammten Merkmalen nach ist die Pflanze in mancher Hinsicht eine, wenn man will — abgeschwächte Form von Hab. malacophylla Rchb. f. Es bleiben aber soviel Abweichungen übrig, um die Aufstellung einer Art notwendig zu machen. Die Pflanze fand sich im Herbar. Schlechter ohne Namen, aber mit einer vollständig analysierten Blüte, ich publiciere die Art daher unter beiderseitiger Autorschaft.

30. Habenaria arachnoidea Thouars. Caule ad 70 cm alto, foliis lineari-lanceolatis acuminatis ad 10 cm longis ad 1 cm latis; racemo laxifloro multifloro elongato ad 18 cm longo, bracteis parvis acutis ovarium non aequantibus, ovario cum pedicello 1 cm longo. — Sepalo dorsali ovato rotundato acuto parvo, lateralibus deflexis ovatis obtusis; petalis bipartitis, partitionibus lineari-setaceis aequalibus, postica sub sepalo dorsali abscondita, antica antennae instar erecta; labelli tripartiti partitionibus lineari-setaceis, lateralibus brevioribus reflexis, intermedia longiore, calcari reflexo ovario subaequilongo filiformi apice ipso incrassato; processubus stigmaticis rectis deflexis a labello liberis, canalibus antherae dimidio brevioribus. Flores 8 mm diam. calcar. paulum longius. Tota planta sicca nigrescit.

Habenaria arachnoidea Du Petit Th. Orch. Mad. tab. 18 icon. opt.! Lindl. G. et Sp. Orch. p. 308. — Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI, 508. — Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 68.

Madagascar: Süd Betsiléo, in silva pr. Ankafinam (Hildebrandt n. 3982!). — Tanala (Langley Kitching). — Ankafana (Deans Cowan), Bourbon (Boivin!).

31. Habenaria densiflora Rchf. f. Caule dense folioso ad 50 cm alto, foliis oblongo-lanceolatis basi vaginantibus acuminatis, racemo elongato ad 30 cm longo multifloro, bracteis membranaceis acuminatissimis quam pedicelli longioribus. Sepalo dorsali galeato incurvo acuminato, lateralibus reflexis oblongo-lanceolatis acuminatis; petalis bipartitis, partitione postica lineari sepalo dorsali aequilonga; labello tripartito, partitionibus elongatis anguste linearibus, calcari pendulo basi subfalcato infundibuliformi; processubus stigmaticis spathulatis quam anthera triplo longioribus, rostello magno ciliolato antheram aequante. — Sepala 1,6 cm longa, calcar 2,5 cm.

Habenaria densiflora Rchb. f. in Walpers, Annal. I. 797. — Bonatea densiflora Sonder in Linnaea XIX, 80. — Krzl. in Engler's Jahrb. XVI (1892), 68.

Süd-Afrika. Capland, am Katrivier bei der Missionsstation (Balfour).

(Species mihi non visa.)

32. Habenaria Welwitschii Rchb. f. Caule ad 80 cm alto foliis linearibus acuminatis amplexicaulibus foliolisque in bracteas decrescentibus numerosis, racemo elongato multifloro, bracteis parvis vix dimidium pedicelli cum ovario 1,8 cm longi aequantibus. Sepalo dorsali oblongo acuto, lateralibus majoribus cuneato-oblongis obliquis reflexis, apiculo juxtaposito; petalis lateralibus bipartitis, partitione postica lineari acuta, antica oblonga apiculata; labelli tripartiti partitionibus oblongo-triangulis porrectis, intermedia filiformi obtuse acuta longiore, calcari filiformi apice valde incrassato obtuso ovario sublongiore incurvo; processubus stigmaticis porrectis incrassatis, antherae canalibus aequilongis, rostello triangulo. — Flores 1 cm diam. calcar 1,5 cm longum.

Habenaria Welwitschii Rchb. f. in Flora XXIII, 179. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 68.

Tropisches West-Arika. Angola, Huilla (Welwitsch N. 721!).

33. Habenaria Buettneriana Krzl. Planta gracilis; caulis parte, quae adest ad 50 cm alta, medio tantum foliata; foliis lanceolatis 12—15 cm longis ad 4 cm latis tenerrimis supra decrescentibus racemum fere attingentibus, racemo plurifloro (20), laxifloro bracteis ovato-lanceolatis acuminatis, ovariis pedicellatis 1,5 cm longis. Sepalo dorsali oblongo obtuso cucullato reflexo, lateralibus deflexis aequalibus v. paulo angustioribus subobliquis, petalis e basi simplice (Ates fere instar) bipartitis, partitione postica lineari acuta subfalcata, antica duplo angustiore fere aequilonga omnino simili; labello basi ipsa integro tripartito, partitionibus et inter se et anticis petalorum subsimilibus, intermedia vix latiore, calcari filiformi deinde paulum ampliato acuminato; anthera bipartita, partitionibus basin usque sejunctis, canalibus arrectis, caudiculis aequilongis, processubus stigmaticis aequilongis planis deflexis

subtus excavatis labello adpressis nec tamen ei accretis, rostello minutissimo triangulo in fundo antherae abscondito. — Flores virides inter minores generis, sep. et pet. 4—5 mm longa, calcar 1,3 cm longum.

Habenaria Buettneriana. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 69.

Tropisches West-Afrika. Togo; Bismarksburg (Büttner N. 213! und 288!)

34. Habenaria cirrhata Rchb. f. Tuberidiis oblongis 5 cm longis 2,5—3 cm crassis, caule ad 1 m alto basi cataphyllis magnis vestito, supra folioso; foliis 4—5 inferioribus rotundis fere orbicularibus, ceteris oblongis omnibus obtusissimis ad 8 cm longis ad 6 cm latis, racemo paucifloro grandifloro, bracteis oblongis acutis convolutis vaginantibus, pedicello longissimo vix aequilongis (4—5 cm). Sepalo dorsali oblongo acuto apice ipso obtusato, lateralibus deflexis oblongis obtusis convolutis; petalis bipartitis, partitionibus linearibus, postica sepalis paulo majore, antica latiore et multoties longiore filiformi arcuata; labelli tripartiti partitionibus filiformibus, intermedia longiore, lateralibus illis petalorum subsimilibus, calcari longissimo labellum multoties ovarium cum pedicello ter vel quater longiore apicem usque filiformi; anthera recta crassa dimidium sepali dorsalis vix aequante, canalibus antherae processubusque stigmaticis arrectis latissime capitatis inter se aequilongis quam anthera duplo longioribus. — Flores maximi albi vanillosmi. Sep. dorsale 1,5 cm long. later. 2 cm. petalor. part. post. 2,5 cm antica 8—10 cm longa. Labelli part. interm. 3 cm, lateral. 2,5 cm longae, calcar ad 20 cm longum, processus canalesque 1,5 cm longi.

Habenaria cirrhata Rchb. f. in Flora 1865, 180 (nomen tantum). Idem Otia botan. 58. H. Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI, 511. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 69. Bonatea cirrhata Lindl. G. et Sp. Orch. 327. Huc H. Schweinfurthii Rchb. f. Otia bot. 58.

Tropisches Westafrika; Togo, Bismarksburg (Büttner N. 160! und 317!). — Dschurland; Seriba Ghattás (Schweinfurth N. 3023!). — Madagascar. Imerina (Deans Cowan und Lyall ex Ridley. Scott Elliott 1857).

35. Habenaria Elliotii A. Rolfe. Planta elata gracili foliosa, caule ad 75 cm alto v. altiore, foliis lanceolatis

acutis 15—18 cm longis 3 cm latis supra sensim decrescentibus, racemo ad 25 cm longo multifloro plus minusve congesto, bracteis infimis pedicellos et ovaria aequantibus apicem racemi versus decrescentibus, omnibus lanceolatis acutis. — Sepalo dorsali ovato cucullato acuto anguste marginato, lateralibus subobliquis deflexis ceterum aequalibus; petalorum lateralium partitione postica lineari sepalo dorsali arcte agglutinata eique subaequilonga, antica multo longiore anguste lineari deflexa, partitionibus labelli aequilongis omnino aequalibus, calcari longissimo ovario cum pedicello plus duplo longiore compresso incurvo apicem versus vix vel non ampliato, anthera parva, canalibus elongatis arrectis, processubus stigmaticis aequilongis planis excavatis labello adpressis neque ei accretis, rostello minutissimo. — Flores inter minores; sep. et pet. 6 mm longa 3 mm lata, petalorum et labelli partitiones 1 cm longae, calcar 5 cm longum, ovarium c. pedicello 2 cm longum.

Habenaria Elliotii A. Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXIX, 57 t. 12; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 70.

Madagascar. A'Mpanjaka, Manandona im Inneren (Scott Elliot N. 2004!, Fainarantsoa N. 2037, Betsiraha a. d. Ostküste N. 2219! — Humblot N. 669 ohne genauere Standortsangabe.)

36. H a b e n a r i a p o l y p o d a n t h a Rchb. f. Caule ad 50 cm alto, foliis basilaribus 3 – 5 lanceolatis acutis 6—8 cm longis 1—2,5 cm latis, racemo pauci-plurifloro, bracteis lanceolatis $^2/_3$ ovarii aequantibus. — Sepalo dorsali ovato acuto v. acuminato cucullato, lateralibus deflexis semiorbicularibus (minime oblonga dicenda!) acutis, multo majoribus; petalis bipartitis, partitione postica breviore lanceolata acuta, antica filiformi bene longiore; labello trilobo, lobis filiformibus, intermedio subbreviore, calcari filiformi pendulo ovario pedicellato dimidio fere longiore; processubus stigmaticis longis rectis capitatis deflexis; canalibus antherae hamatis ascendentibus, rostello acuto maximo apice leviter recurvato. — Flores 1 cm diam. calcar 4—5 cm longum.

Habenaria polypodantha Rchb. f. Otia p. 97. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 70.

Subtropisches Süd-Afrika. Natal (Gerrard ohne gen. Angabe!) bei Kraus Kop (M'Kean).

37. **Habenaria insignis** Schlechter. Caule ad 30 cm alto tenui, foliis 3—4 basilaribus oblongis v. oblongo-lanceolatis acutis acuminatisve ad 15 cm longis ad 3 cm latis supra non decrescentibus, foliolis quibusdam bracteiformibus in scapo, racemo pauci-plurifloro laxifloro, bracteis lanceolatis acuminatis pedicellos tantum aequantibus ovariis, pedicellatis brevirostratis 3 cm longis. Sepalo dorsali late ovato acuto, lateralibus obliquis late ovatis v. semiorbicularibus oblique acuminatis (si mavis apicem versus falcatis) petalorum partitione postica sepalo dorsali agglutinata eique aequilonga falcata lanceolata, partitione antica flexuosa lineari-filiformi duplo longiore, labelli partitionibus lateralibus illis petalorum anticis omnino aequalibus, intermedia latiore breviore lineari margine revoluto, calcari pendulo quam ovarium $^1/_3$ longiore vix inflato obtuso; processubus stigmaticis linearibus porrectis quam antherae canales paulo brevioribus, rostello more Bonateae magno cucullato. Flores albi teneri speciosi, sepala 1,2 cm longa, part. petalor. anticae et labelli laterales 2,2—2,4 cm longae part. interm. 1,5 cm, calcar 2,5 cm. Februar-März.

Habenaria insignis Schlechter in Engl. Jahrb. XX (1895) Beiblatt N. 50 p. 32.

Subtropisches Süd-Afrika. In Gebüschen bei Mailas Kop 800 m (Schlechter N. 4517!).

38. **Habenaria mesophylla** Krzl. Tuberidiis oblongis, caule gracili 40 cm alto, medium usque distanter vaginato, foliis 6 in medio caulis petiolatis oblongis acutis ad 10 cm longis (c. petiolo) ad 3 cm latis, additis foliolis 2 minoribus bracteiformibus, racemo elongato, laxifloro, paucifloro, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria non aequantibus. Sepalo dorsali oblongo lanceolato cucullato obtuso, lateralibus deflexis subsimilibus brevioribus; petalorum partitione postica filiformi sepalum dorsale vix excedente, antica e basi anguste triangula filiformi multo longiore falcata; labello trifido, lacinia intermedia filiformi, lateralibus illis anticis petalorum simillimis et cum eis conglutinatis calcari quam lobus intermedius breviore dimidium ovarii aequante; anthera humili, canalibus longis arcuatis, processubus stigmaticis paullum brevioribus porrectis linearibus,

polliniis glandulisque parvis, rostello cum anthera postice connato omnino non conspicuo. — Sepala 1 cm, petalorum partitio antica et laterales labelli 2 cm longa, calcar 5 cm longum.

Australia. Victoria. Aug. 73. Herb. Melbourne. (Ohne Namen des Sammlers.)

Eine Species, welche durch den unten kahlen und nur in der Mitte beblätterten Stengel stark an die andren Habenaria-Arten ihrer Heimath erinnert, während sie durch die Merkmale der Säule, der Petalen und der Lippe zu den „Ceratopetalae" zu rechnen ist; einer der im Allgemeinen nicht häufigen Widersprüche zwischen geographischer Vorbreitung und systematischen Merkmalen. Die seitlichen Abschnitte der Lippe und die vorderen der Petalen sind nicht nur völlig gleich, sondern scheinen auch im frischen Zustande zusammenzukleben; die Untersuchung der getrockneten Blüten wenigstens zeigte ein scheinbar einfaches Labellum. — Es ist zu bedauern, dass die Angaben über das Vorkommen dieser Art so sehr unbestimmt lauten; ich verdanke sie Herrn Baron F. v. Müller.

39. Habenaria stenorhynchos*) Schlechter. Caule humili 18—23 m alto stricto foliato, foliis erectis lineari-lanceolatis acutis in bracteas decrescentibus, racemo laxo paucifloro, bracteis erectis ovatis acutis ovaria gracilia pedicellata amplectentibus. Sepalo dorsali oblongo concavo acutiusculo 1,1 cm longo, lateralibus deflexis semiobovatis subfalcatis obtusis longioribus, petalorum partitione postica breviore (8 mm), antica longiore (1 cm) utraque lineari falcata acuta, labelli partitionibus linearibus acutis, intermedia quam laterales duplo longiore deflexa, calcari pendulo inflato obtuso $^1/_3$ ovarii aequante; processubus stigmaticis linearibus truncatis, antherae canalibus duplo longioribus ascendentibus, rostello minuto angusto.

Habenaria stenorhynchos Schlechter in Engler's Jahrb. XX (1895) Beiblatt N. 50, p. 33.

Subtrop. Süd-Afrika Transvaal. Houtboschberg 2100 m. (Schlechter N. 4416!).

40. Habenaria tentaculigera Rchb. f. Caule ad 40 cm alto basi foliato, foliis 3—4 ovato-oblongis obtusis

---

*) Der Speciesname ist als Adjectivum aufzufassen und ist deshalb klein geschrieben; irgend welche Ähnlichkeit mit einer der „Stenorhynchus"-Arten Süd-Amerika's findet sich nicht.

acutis „carnosulis herbaceis viridibus albo-carinatis"; racemo paucifloro (7—8) laxifloro, bracteis ovatis acuminatis quam ovaria subbrevioribus. — Sepalo dorsali maximo ovato cucullato lateralibus multo angustioribus oblongis (triangulis?) conniventibus; petalis bipartitis, partitione postica lanceolata falcata arrecta sub sepalo dorsali abscondita, antica lineari multo longiore protenso; labelli tripartiti lobis lineari-filiformibus, intermedio plus duplo breviore, calcari ovario sublongiore primum antice curvato deinde deflexo; processubus stigmaticis parallelis late linearibus labello plus minusve appressis, canalibus antherae aequilongis. — Flores majusculi, sep. 1,3 cm longa, petalor. pars ant. 2 cm longa v. longior.

Habenaria tentaculigera Rchb. f. in Flora XXV. (50) 101. Krzl in Engler's Jahrb. XVI, 71.

Tropisches West-Afrika. Angola. Huilla III Region in 1200—1800 m Höhe (Welwitsch N. 716! und 716 b!)

41. Habenaria cornuta Lindl. Caule valido folioso ad 40 cm alto, foliis oblongis 7—12 cm longis, 2,5—3 cm latis obtusis in bracteas scariosas subito transientibus; racemo densifloro, bracteis oblongis acuminatis ovarii pedicellati fere $^2/_3$ aequantibus. — Sepalo dorsali oblongo obtuso concavo reflexo, lateralibus deflexis cuneato-oblongis basi satis latis antice retusis; petalis bifidis, partitione antica cornu instar curvata reflexa lineari acuminata, postica plus duplo breviore fere recta leviter tantum curvata, labelli trilobi lobis acuminatis irregulariter falcato-curvatis subaequilongis, intermedio lineari, calcari pendulo ovarii pedicellati dimidium fere aequante apice clavato; processubus stigmaticis crassis capitatis porrectis, canalibus antherae aequilongis; anthera brevi, rostello parvo acuto; staminodiis brevibus supra obsolete bilobis. — Flores albi, petalis recurvatis eximii 1,5 cm diam, calcar 1 cm long.

Habenaria cornuta Lindl. in Comp. Bot. Mag. II, 208. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 71.

Süd-Afrika. Capland, Omsamculo (Drége N. 4570!). Ost-Griqualand b. Kockstadi (Tyson!); — Transvaal (Rehmann!).

The anterior segments of the petals long and fleshy recurved and looking very like the horns of some animal. „Strongly almond scented retaining the perfume nutil now, 4 months after gathering."

42. Habenaria porrecta Bolus. Caule gracili 60—70 cm alto, laxe foliato, basi 6—7 mm diam. foliis ovato-lanceolatis subobtusis basi laxe vaginantibus patentibus 7—8 cm longis 2,5 cm latis in foliola bracteiformia decrescentibus, racemo densifloro multifloro, bracteis lanceolatis acuminatis quam ovaria brevioribus. — Sepalo dorsali ovato cucullato apice recurvo, lateralibus reflexis ovatis acutis obliquis subfalcatis; petalis bipartitis, partitione postica sepalo dorsali agglutinata lineari, antica plus duplo longiore lineari-filiformi, labello basi integro cuneato a medio tripartito, partitionibus linearibus, intermedia dimidio fere longiore, calcari filiformi apice clavato obtuso; processubus stigmaticis clavatis deflexis labello adpressis medium usque decurrentibus, canalibus antherae porrectis longissimis. — Flores majusculi, sepala 1 cm longa, petala et labelli partit. 2,5 cm longa, calcar 3 cm longum.

Habenaria porrecta Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV (1889) 167 c. xylogr. fig. 5; Krzl. in Engl. Jahrb. XVI, 72.

Süd-Afrika; Capland. (Natal M'Ken N. 11), (Plaut N. 52) Sanderson, Gueinzius!) (Pappe N. 77 in herb. Lindley!)

43. Habenaria rabaiensis Rendle. Caule crassiusculo ad 25 cm alto, a basi medium usque paucifoliato, foliis 2 ovalibus basi vaginantibus inferioribus 10 cm longis 5 cm latis in bracteas magnas foliaceas transientibus, racemo paucifloro (3) grandifloro, bracteis membranaceis acuminatis ovario cum pedicello non aequilongis. Sepalo dorsali ovato subacuto cucullato quam lateralia oblique oblonga apiculata paullo breviore, petalorum partitione postica lineari sepalo dorsali subaequali et agglutinata, antica fere duplo longiore filiformi falcata recurvata, labelli partitionibus lateralibus anticis petalor. simillimis, intermedia breviore latiore, calcari magno crasso protenso, processubus stigmaticis elongatis protensis supra medium incrassatis verrucosis sub apice leviter recurvatis, canalibus antherae suberectis, rostello quam anthera paulo longiore apiculato. — Sep. dors. 1,5 cm long. lateralia fere 2 cm, petalor. part. ant. fere 3 cm longa, labelli part. lateral. 3,8 cm intermedia 2,5 cm, calcar 3,5 cm long. 2—3 mm crassum. process. stigmat. fere 2 cm longi.

Habenaria rabaiensis Rendle in Journ. Linn. Soc. XXX (1894) 390.
Mombasa, auf den Rabei-Hügeln (Taylor 1865).

Herr Rendle stellt diese Art neben H. Volkensiana Krzl. und somit zur Sect. Bonatea, aus seiner Diagnose geht aber nichts über die eigentümliche Verwachsung von seitlichen Sepalen, Labellum und Narbenfortsätzen hervor, was bekanntlich sehr wesentlich zur Charakteristik dieser Gruppe gehört. Ich bin somit genötigt, sie zu den „Ceratopetala" zu stellen.

44. Habenaria transvaalensis Schlechter. Tuberidiis maximis globosis 4 cm diam. Caule stricto polyphyllo (ad 10) basi cataphyllis 2—3 vestito, foliis oblongis acutis ad 10 cm longis ad 4 cm latis supra decrescentibus racemum attingentibus, racemo paucifloro-multifloro denso, bracteis magnis ovato-lanceolatis acuminatis inferioribus flores superantibus. Sepalo dorsali ovato acuto cucullato, lateralibus subbevioribus deflexis obliquis oblongis acutis, petalorum partitione postica lineari-lanceolata sepalo dorsali agglutinata, antica filiformi sublongiore, labelli partitionibus lateralibus lineari-lanceolatis apice filiformibus, intermedia breviore latiore lineari-ligulata, calcari filiformi apicem versus paulum inflato obtuso, ovarium vix superante; processubus stigmaticis elongatis clavatis, antherae canalibus a medio subito arrectis, rostello lineari-ligulato. — Flores inter mediocres, sepala 10 mm longa, petalor. part. antica 1 cm longa media 1 mm lata, partit. labelli lat. 9 mm longae, calcar 2 cm long. proc. stigm. 5 mm.

Habenaria transvaalensis Schlechter in Engl. Jahrb. XX (1895) Beiblatt 50 p. 6.

Subtropisches Süd-Afrika. Capland, in Gebüschen bei Barberton. 1700 m (Thornicroft N. 466!). Bei Houtboschberg (Schlechter N. 4383!)

45. Habenaria clavata Rchb. f. Planta valida foliosa, caule ad 80 cm alto, foliis oblongis v. lanceolatis sensim in bracteas decrescentibus 10—12 cm longis ad 4 cm latis, racemo multifloro laxifloro, bracteis late ovatis acutis, ovariis pedicellatis 5 cm longis. Sepalo dorsali galeato oblongo-lanceolato obtuso, lateralibus reflexis semiorbicularibus acutis sub anthesi convolutis; petalis lateralibus bipartitis, partitionibus linearibus, antica falcatim recurvata (ut in H. cornuta Lindl.), postica $2^1/_2$-plo breviore minus curvata; labelli 3-partiti laciniis

linearibus angustissimis, intermedio longiore, caeterum inter se et petalorum partitioni posticae aequalibus, calcari dependente vel leviter recurvato apice inflato ovario breviore; processubus stigmaticis maximis rectis capitatis emarginatis; canalibus stigmaticis paulo longioribus acuminatis. — Flores inter majores, sep. 1,5 cm longa petalorum pars antica 3,5 cm longa, calcar 4 cm longum.

Habenaria clavata Rchb. f. in Flora 1865, 180; N. E. Brown. in Gard Chron. 1885, 307. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 72. — Bonatea clavata Lindl. Comp. Bot. Mag. II, 208.

Aussertrop. und subtrop. Süd-Afrika. (Herb. norm. austro. african. M'Owan und Bolus N. 451!) In Ost-Griqualand bei Kockstadi (Tyson). An der Ostgrenze der Kolonie (Harvey). In Kaffraria bei Baziga (Baur); Orange Frei. Staat (Cooper N. 1097). In Natal (Sanderson N. 489), bei Inanda (Wood). Zwischen Gekau und Basche (Zeyher?)

46. Habenaria nyikana Rchb. f. Caule valido ad 1,20 m alto foliis linearibus strictis 3—5 supra in foliola bracteiformia transeuntibus; racemo densifloro multifloro, bracteis lanceolatis acutis acuminatisve ovaria longe pedicellata aequantibus. Sepalo dorsali oblongo obtuse acuto, lateralibus cuneati-obovatis apiculatis apiculo juxtaposito, petalis bipartitis, partitione postica brevi lanceolata curvata, antica triplo longiore lineari-lanceolata; labelli tripartiti partitionibus linearibus, intermedia longiore, calcari filiformi apice inflato ovario subaequilongo; processubus stigmaticis longis apice clavato-capitatis, antherae canalibus aequilongis arrectis. Flores mediocres virides, calcar ovarium bracteae 2 cm longa.

Habenaria nyikana Rchb. f. Otia p. 100. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 72.

Tropisches Ost-Afrika. Nyika-Land an der Mündung des Zambesi (Kirk).

47. Habenaria ceratopetala A. Rich. Tuberibus maximis 5 cm longis 3 cm crassis, caule dense foliato ad 50 cm alto. Foliis oblongis acutis ad 7 cm longis ad 4 cm latis in bracteas magnas foliaceas transientibus, racemo multifloro elongato interdum dimidium totius plantae aequante ad 24 cm longo, bracteis latis ovatis acutis ovaria pedicellata aequantibus. — Sepalo dorsali cucullato acuto apice ipso ob-

tuso, lateralibus deflexis fere semiorbicularibus cucullatis acutis; petalis bipartitis, partitione postica minore sepalo dorsali affixa lineari acuminata, antica multoties majore lineari sensim angustata cornu instar antilopes cujusdam arcuata; labelli tripartiti lobis linearibus e basi paulo latiore sensim angustatis, intermedio vix longiore caeterum aequali, calcari ovario breviore filiformi apice inflato; processubus stigmaticis longis rectis apice capitatis, canalibus antherae subaequilongis parallelis; rostello angusto; staminodiis elongatis subclavatis. — Flores media magnitudine, sepala 6—7 mm longa petal. part. ant. 2 cm longa, bractea 2 cm, calcar 1,5 cm long.

Habenaria ceratopetala A. Rich. in Annales des sc. nat. II. Sér. Tom. XIV. p. 267, tab. 16, 4 (anal. optim.!) — Tentam. Flor. Abyss. 295 t. 88. — Rchb. f. in Walp. Annales III, p. 583. — Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 73.

Ost-Afrika; Habesch auf den Bergen um Adanah? (Schimper ohne Notizen und Standortsangabe.) Die Pflanze befand sich im Berliner Museum mit andren Exemplaren von A. Richard zusammen. — (Parkinson, ebenfalls ohne Angabe des Standortes.)

48. Habenaria Hochstetteriana Krzl. Tuberidiis parvis ovoideis, caule ad 70 cm alto a basi medium usque foliato supra foliolis vestito, foliis angustis lineari-lanceolatis 20 cm longis 1,8 cm latis non in bracteas transientibus, racemo laxifloro multifloro, bracteis scariosis ovatis acutis dimidium ovarii aequantibus v. paula longioribus. — Sepalo dorsali ovali-oblongo obtuso reflexo, lateralibus multo majoribus obovatis cuneatis antice rotundatis apiculo juxtaposito plane reflexis; petalis bipartitis, partitione postica lineari acuta, antica multo majore oblonga obtuse acuta papillosa; labelli trilobi lobis lateralibus linearibus acutis, intermedio longiore lineari-lanceolata acuto; calcari filiformi apice vesicato $^3/_4$ fere ovarii pedicellati aequante; processubus stigmaticis longis rectis capitatis, antherae canalibus aequilongis. — Flores inter mediocres generis sep. lat. 7 mm longa, ovarium 2,5 cm, calcar 2 cm longa.

H. replicata Hochst. in A. Rich., Tent. fl. Abyss. II, 296; Rchb. f. in Walpers Annal. III, 584. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 73.

Ost-Afrika; Abyssinien bei Adua (Schimper); auf Bergen Dscheladshheranne (Schimper, III. n. 1645).

Diese Art unterscheidet sich durch die merkwürdigen Petalen gut von den zahlreichen sehr ähnlichen. Die partitio postica ist auffallend winzig, die partitio antica, welche sonst meist als Anhängsel und nebensächlich behandelt ist, hat hier die Grösse und Textur eines regelrechten Perigonblattes.

(Ex. specim. herb. Boissier et Berol., vidi specim. numeros. in Mus. Brit. et Kew.!)

Nomen ab Hochstettero v. cl. datum et ab A. Richard probatum et anno 1846 publici juris factum delendum; oblitus est cl. Richard ab ipso jam 2 annis ante (1845) in Orchidaceis Cubensibus Dom. Ramonis de la Sagra H. replicatam descriptam esse.

4. **Replicatae** (Replicatae et Bilabrellae).

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI (1892), 55, 74 u. 85.

Labellum tripartitum, pet. bipartita, processus stigmatici longi capitati. — Ost-Afrika. Madagascar und Inseln.

A. Petalor. pars postica longior quam antica.
 a. Partitio petalorum utraque lanceolata.
  α. Lobus labelli interm. 2 × longior quam later, omnes lanceolati. 49. *H. peltastes Rchb. f.*
  β. Lobus labelli interm. linearis porrectus lat. lanceol. 50. *H. Kilimanjari Rchb. f.*
 b. Part. post. oblonga antica setacea. 51. *H. Petromedusa Webb*
 c. Partitio petalor. post. lanceolata antica triangula. 52. *H. arangana Rchb. f.*
 d. Part. pet. post. linear. antica late ovata. 53. *H. falcicornis Bolus*
 e. Part. petalor. post. linear. ant. subrhombea. 54. *H. dives Rchb. f.*

B. Petalor. part. ant. paulo longior v. subaequilonga.
 a. Partit. utraque ligulata. 55. *H. robusta Welwitsch*
 b. Part. post. lanceol. ant. filiformis longior. 56. *H. Rutenbergiana Krzl.*
 c. Part. utraque linear ant. paulo longior. 57. *H. cataphysema Rchb. f.*
 d. Part. utraque multo angustior. 58. *H. Sigillum Thouars*

e. Part. post. linear. ant. $1/2$ longior. calcar = ovar.
59. *H. Galpini Bolus*

f. Part. post. linear. ant. $1/2$ longior, calcar brevius quam ovarium. 60. *H. Johannae Krzl.*

C. Petalor. partit. antica omnino major.

a. Labelli part. med. $1/3$ longior quam lateral.
61. *H. huillensis Rchb. f.*

b. Labelli part. aequales v. vix diversae.

α. Labelli partit. filiformes process. breviores.
62. *H. conopodes Ridl.*

β. Labelli partit. lineares process. longiores.
63. *H. pedicellaris Rchb. f.*

Petalor. part. ant. ovata a post. sejuncta.
64. *H. tetrapetala Lindl.*

Petalor. partitiones conjunctae unguiculatae.
65. *H. Mundtii Krzl.*

Petalorum part. ant. lanceolata porrecta.
66. *H. humilior Rchb. f.*

Petalorum part. ant. valde curvata retrorsa.
67. *H. incarnata Lindl.*

Petalorum part. ant. irregulariter erosula.
68. *H. Rehmanni Bolus*

Petalorum part. ant. oblonga post. linearis.
69. *H. cassidea Rchb. f.*

Petalorum part. ant. subfalcata postica subulata.
70. *H. anaphysema Rchb. f.*

Petalorum part. ant. porrecta filiformis post. subulata. 71. *H. barrina Ridley*

D. Petalorum part. antica bis v. ter major quam postica.

a. Part. postica simplex.

Part. antica crassior obtusa duplo longior.
72. *H. Humboltii Rchb. f.*

Calcar quam ovarium pedicellat. brevius.
73. *H. Schimperiana Hochst.*

Calcar quam ovarium pedicell. longius.
74. *H. plectromaniaca Rchb. f.*

b. Part. postica bipartita. 75. *H. tetrapetaloides Schlechter*

E. Petalorum partition. aequales. 76. *H. Barberae Schlechter*
F. Petala simplicia linearia. 77. *H. involuta Bolus*

49. Habenaria peltastes Rchb. f. Caule ad 1 m alto, foliis in inferiore parte caulis 6—7 lanceolatis acutis subtus nervosis, racemo elongato laxifloro multifloro, bracteis ligulatis apiculatis ovarii dimidium aequantibus. — Sepalo dorsali ligulato acutiusculo, lateralibus obovatis apiculatis apiculo juxtaposito in angulo superiore, petalis bipartitis, partitione postica lanceolata binervi, antica angustiore breviore enervi; labelli tripartiti partitionibus lanceolatis lateralibus semilongis, calcari filiformi clavato ovario pedicellato subaequali; processubus stigmaticis verrucosis apice peltato recisis, antherae canalibus ascendentibus, rostello uncinato.

Habenaria peltastes Rchb. f., Otia p. 99. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 75.

Species mihi non visa ex descr. Reichenbachii.

Ost-Afrika. Lalamba bei Keren (Steudner).

50. Habenaria Kilimanjari Rchb. f. Caule ad 40 cm alto foliis lineari-lanceolatis acuminatis, racemo elongato plurifloro densifloro, bracteis lanceolatis ovaria pedicellata subaequantibus. — Sepalo dorsali oblongo-lanceolato acuto, lateralibus aequalibus falcatis v. semiorbicularibus; petalis bipartitis, partitionibus lanceolatis falcatis, postica longiore, labelli tripartiti partitionibus lateralibus lanceolatis ascendentibus, intermedia lineari porrecta, calcari filiformi apice incrassato ovario sine pedicello aequali; processubus stigmaticis porrectis deflexisve, antherae canalibus arcuatis aequilongis, rostello lineari. — Flores inter minores generis.

Habenaria Kilimanjari Rchb. f., Otia p. 96. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 75.

Tropisches Ost-Afrika. Kilimandjaro.

51. Habenaria Petromedusa Webb. Caule ad 30 cm alto, basi cataphyllis 1 v. 2 vestito medio foliato foliis obovatis oblongis lanceolatis obtusis acutisve 10 cm longis 3,5 cm latis, summis multo minoribus, spica gracili pauciflora (10—12) bracteis lineari-lanceolatis acuminatis ovaria pedicellata non aequantibus. Sepalis ovatis acutis, petalorum partitione

postica oblonga sepal. dorsale aequante, antica breviore setacea, labelli basi integri lobis lateralibus quam intermedius paulo longioribus latioribusque, calcari incurvo $^3/_4$ circuli efficiente filiformi quam ovarium breviore; processubus stigmaticis horizontalibus satis crassis, antherae canalibus brevioribus ascendentibus. — Flores 5 mm diam. calcar fere 1 cm lougum.

Habenaria Petromedusa Webb Niger Flora p. 180 et 530; Rchb. f. in Walp. Annal. III, 584. Schmidt in Flora Cap Verd. Ins. 166. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 75.

Capverdische Inseln. (Webb ohne Standortsangabe.) Exam. spec. Musei Paris!

52. Habenaria orangana Rchb. f. „Vultu Habenariae divitis, spithamea, foliis congestis arrectis 12 in vaginas abeuntibus, racemo cylindraceo multifloro densifloro elongato, bracteis lanceis ciliatis, per dorsum minute muriculato ciliolatis saltem supra nervos ovaria pedicellata superantibus, sepalo inpari oblongo obtuso trinervi, sepalis lateralibus ovatis apiculatis curvatis quinquenerviis, tepalis bipartitis margine minute ciliatulis partitione superiori falcata obtusa trinervi, partitione inferiori triangula minore enervi labelli partitionibus lateralibus falcatis uninerviis, partitione mediana longiori latiori retusa cum apiculo trinervi, calcari filiformi ovario subaequali, antherae canalibus curvatis brevibus, stigmatis cruribus productis oblique retusis brevibus, rostelli processu mediano uncinato ultra antherae loculos egrediente“ (Reichenbach).

Species mihi non visa.

Habenaria orangana Rchb. f. Otia II, 101; Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV, 191; Krzl. in Engl. Jahrb. XVI, 85. (Umschreibung des Reichenbach'schen Textes.)

Orange-Freistaat. (Cooper 1862 N. 1098.)

Nach Reichenbach's Originaltext scheint die Pflanze nichts weiter zu sein, als allerhöchstens eine Form von Hab. dives Rchb. f. Lässt man die von den Nerven hergenommene Merkmale weg, welche die Diagnose unnütz verlängeren und welche auch Reichenbach selbst bei den Diagnosen verwandter Arten nie benutzt hat, so bleibt eine etwas farblose Beschreibung zurück, die, da die Massangaben fehlen, so ziemlich auf 3 bis 4 verwandte Arten passt.

53. Habenaria falcicornis Bolus. Tuberibus ovatis ad 5 cm longis 2,5 cm crassis, caule elato ad 90 cm

alto a basi medium usque folioso foliis equitantibus amplexicaulibus lineari-lanceolatis acuminatis subdistichis ad 15 cm longis 1 cm latis subito in bracteas transeuntibus, racemo elongato multifloro, bracteis lanceolatis acuminatis ovarii longe pedicellati $^1/_2$—$^2/_3$ aequantibus margine et in venis setosis ad 3 cm longis. Sepalo dorsali anguste oblongo cochleato lateralibus cuneatis multo majoribus apiculo juxtaposito, petalorum partitione postica lineari acuta incurva margine ciliatula, antica breviore late ovata obtusa; labelli partitionibus lateralibus lineari-lanceolatis recurvis, intermedia lineari fere duplo longiore, calcari incurvo filiformi apicem versus vix v. non inflato ovarium c. pedicello aequante; processubus stigmaticis apice paulum incrassatis canalibusque antherae subaequilongis, rostello uncinato antherae aequilongo. — Flores sepalis reflexis 1 cm longi, sepala lat. 6 mm longa 4 mm lata, calcar 3,5 cm long. tenuissimum. petalor. part. ant. 4 mm longa basi 2,5 mm lata.

Habenaria falcicornis Bolus in Journ. Linn. Soc. XIX, 340; Hab. tetramera Bolus ibid. 340; Hab. Bilabrella Rchb. f. in Linnaea 1865, 180 (nomen!) und Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 86; Hab. falcicornis Ridley! Durand et Schinz Consp. V, 77 (sphalmate pro Bolus). — Huc porro Hab. tetrapetala Bolus non Reichenb. Bolus Orch. South Africa t. 16. — Bilabrella falcicornis Lindl. in Bot. Reg. sub t. 1701; Bonatea Bilabrella Lindl. G. et Sp. Orch. (1835), 328. — Orchidea falcicornis Burch. Cat. geogr. (1840) u. 5178.

Süd-Afrika. Capland (M.'Owan N. 511!)

Ich muss trotz Herrn Bolus' Autorität bis auf Weiteres diese Art (die alte H. Bilabrella Rchb. f.) von Hab. tetrapetala Rchb. f. getrennt halten. Letztere hat einen gedrungeneren Wuchs, grössere Blüten und ganz anders gebaute Petalen.

54. Habenaria dives Rchb. f. Caulo gracili ad 35 cm alto leviter flexo, foliis 4—5 oblongi-lanceolatis acutis acuminatisve (non congestis) in foliola bractescentia traneuntibus, racemo multifloro cylindraceo, bracteis ovaria aequantibus minutissime ciliatis et dorso setosis. Sepalo dorsali lanceolato acuto, lateralibus semiobovatis apiculo in margine superiore, petalorum partitione postica lineari falcata sep. dorsali aequilonga, antica $^1/_3$ breviore subrhombea v. lanceolata obtusa, labelli lobis lateralibus subaequalibus lanceolatis, intermedio

paululum longiore, calcari pendulo ex ostio infundibuliformi filiformi ovarium aequante; processubus stigmaticis rectis antice dilatatis, antherae canalibus semilongis ascendentibus, anthera magna apiculata. — Flores sicci flaveoli inter minores generis 8 mm diam.

Habenaria dives Rchb. f. in Flora XXV, 117; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI. 86.

Süd-Afrika. Natal (Sanderson, Harvey, Gerrard, Buchanan, Wood N. 4828!) — Kaffraria, Bazigaberg (Bauer.), Durban (Wood N. 1534), Richmond (Schlechter N. 6658! und 7. Region 1300 m N. 6658!).

55. Habenaria robusta Welwitsch. Caule ad 1,40 cm alto dense folioso, foliis densis oblongi-ovatis ad 24 cm latis erectis racemo cylindraceo multifloro, bracteis oblongi-lanceolatis ovaria longipedicellata non aequantibus. Sepalo dorsali reflexo oblongo acuto, lateralibus multo majoribus reflexis obliquis acutis; petalis lateralibus bipartitis partitione utraque ligulata v. lanceolata acuta, inferiore obtusa, labello simplice lineari acuto, calcari cylindracei-filiformi acuto ovarii pedicellati dimidium aequante; processubus stigmaticis asperulis v. ciliatis apice capitatis, canalibus antherae aequilongis, rostello libero triangulo acuto. — Flores inter mediocres generis, floret Jan.

Habenaria robusta Welwitsch in Rchb. f., Flora 1867, p. 102. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 75.

Tropisches West-Afrika. Angola, Sobati di Guibanga (Welwitsch N. 695!).

56. Habenaria Rutenbergiana Krzl. Tubere 4 cm longo fusiformi, caule in specimine 1 (cui pars mediana deest) 1 m alto folioso, foliis linearibus longe vaginantibus sub anthesi marcescentibus 16—20 cm longis 2 cm latis, racemo multifloro ad 22 cm longo, bracteis ovato lanceolatis acutis membranaceis quam ovaria semper brevioribus (ne in alabastris quidem ovaria superantibus). — Sepalo dorsali ovato-oblongo reflexo cucullato, lateralibus reflexis majoribus semiorbicularibus acutis; petalis bipartitis, partitione postica lanceolata sub sepalo dorsali abscondita, antica lineari-filiformi longiore; labelli tripartiti partitionibus lateralibus lineari-filiformibus acutissimis,

intermedia paulo breviore latiore, calcari filiformi apice inflato obtuso, pendulo ovario subaequilongo; processubus stigmaticis rectis capitatis, canalibus antherae bene longioribus, staminodiis emarginatis, anthera alta; rostello dorso antherae affixo (non libero!). — Flores inter mediocres generis. Sep. lat. 5—6 mm longa petal. part. ant. fere duplo longiores, calcar 2 cm long. ovarium paulum brevius.

Habenaria Rutenbergiana Krzl. in Verh. Naturw. Verein Bremen VII (1879), p. 258; Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI, p. 510. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 76.

Madagascar: Antananarivo (Rutenberg!).

Diese Art steht H. incarnata Reichenbach (Flora 1865. p. 180) so nahe, dass der Verfasser sich schwer hat entschliessen können. sie nicht zu dieser Art einzuziehen. Da sich aber im Herbar Lindley kein Originalexemplar vorfindet, sondern nur eine Blütenanalyse, da diese mit dem Befunde einer nochmaligen gründlichen Untersuchung eines der beiden Originalexemplare (1 im städtischen Herbar zu Bremen, das 2. im eigenen Herbar) sich keineswegs deckt, so hat der Verfasser die Art mit etwas verändeter Diagnose hier aufgenommen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass grössere Fülle von Material Übergangsformen liefern und die Art eines Tages einzuziehen sein wird; bis dahin mag sie stehen bleiben.

57. Habenaria cataphysema Rchb. f. Caule 50—60 cm alto, folioso; foliis lineari-lanceolatis acuminatis v. linearibus cauli adpressis ad 20 cm longis ad 1 cm latis supra decrescentibus, racemo elongato multifloro, bracteis ovatis acutis pedicellos tantum aequantibus. — Sepalo dorsali anguste rhombeo, lateralibus semiovatis subobliquis reflexis apiculo juxtaposito; petalis lateralibus bipartitis, partitionibus linearibus, postica sepalo dorsali subaequilonga, antica paullo longiore; labello tripartito, partitionibus linearibus acutis acuminatisve, lateralibus intermedia subbrevioribus, calcar filiformi vesicato apice in bractea abscondito obtuso ovario sublongiore; processubus stigmaticis rectis incrassatis capitatis, antherae canalibus sublongioribus. — Flores inter minores, viridescentes, alabastra rubella.

Habenaria cataphysema Rchb. f. in Flora XXV, p. 101. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 76. Huc Hab. ndiana Rendl. in Journ. Linn. Soc. XXX (1894) 393.

Tropisches West-Afrika. Zwischen Lopollo und Obay auf feuchten Waldwiesen (Welwitsch N. 722 und 743!) Trop. Ost-Afrika, Ndi-Berge, Acacia-Gebüsche 1300 m (Gregory).

58. Habenaria Sigillum Thouars. Planta gracilis, caule ad 70 cm alto v. altiore, tuberibus ovoideis, cataphyllis ad 7 increscentibus et in folia transeuntibus ringentibus acutis, foliis 7—8 oblongis v. ovatis acuminatis amplexicaulibus basi vaginantibus ad 12 cm longis ad 2,5 cm latis, racemo pauci-plurifloro laxifloro, bracteis ovatis acutis $^2/_3$ ovariorum aequantibus. — Sepalo dorsali orbiculari apiculato, lateralibus deflexis subobliquis basi lata affixis oblongi-ovatis, acutis, apiculo solido; petalis bipartitis, partitione postica late ovata supra repanda acuto sepalo dorsali paullo longiore et agglutinata et cum eo galeam tricuspidatam formante, part. antica lineari multo angustiore breviore posticae subparallela. labello trilobo, lobis lateralibus oblongis falcatis intermedio recto lineari longioribus, calcari filiformi ovario subaequilongo apice incrassato; processubus stigmaticis crassis cylindraceis obtusis labello pone ostium calcaris adpressis, antherae canalibus subbrevioribus leviter incurvis, anthera ipsa satis magna. — Flores inter mediocres generis, sep. 3—4 mm longa, petala et labellum ad 5 mm, calcar 1,8 cm longum.

Habenaria Sigillum Thouars in Orch. Afr. t. 19 et 20 (1822); Lindl. G. et Sp. Orch. 326; Moore in Baker Fl. Mauritius, 333; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 82.

Madagascar, Mauritius (Thouars!) Bourbon (Boivin 1065!).

59. Habenaria Galpini Bolus. Caule decumbente v. recto ad 20 cm alto, caule folioso foliis (6—8) lanceolatis acuminatis erecti-patentibus ad 6 cm longis 1,5 cm latis in bracteas decrescentibus, spica longiuscula pluri- v. multiflora, bracteis lineari-lanceolatis acuminatis pedicellos necnon ovaria aequantibus. — Sepalo dorsali ovato acuto concavo, lateralibus majoribus reflexis obovatis obtusis apiculo juxtaposito, petalorum partitione postica lineari acuta erecta, antica dimidio longiore subsimili acuta, labelli lobis lateralibus illis petalorum anticis aequalibus, intermedio dimidio longiore, omnibus linearibus acuminatis, calcari ovarium paulum superante filiformi

apice inflato; processubus stigmaticis clavatis quam anthera apiculata ipsa paulum, quam antherae canales duplo longioribus, rostello subulato. — Flores teneri virides, sep. dorsale 5 mm, lateralia 6 mm longa latiora, petalor. part. ant. 8 mm longa, labelli part. lat. 7 mm, intermed. 1 cm, calcar 1,8—2 cm longum.

Habenaria Galpini Bolus in Icon. Orchid. Austro. Afric. t. 17 (1893).

Süd-Ost-Afrika. Transvaal. Johannesburg. 1580 m. Blüht im März. (Galpin N. 892!)

60. Habenaria Johannae Krzl. Planta valida foliosa, pars quae adest 40 cm alta foliosa, foliis ad 8 laxe vaginantibus amplexicaulibus basi cuneati-obovatis v. lanceolatis acuminatis ad 20 cm longis ad 5 cm latis subito in foliola numerosa bracteiformia v. bracteas inanes decrescentibus, racemo pluriflori bracteis ovatis acuminatis ipsis et rhachi in nervis pilosulis, ovariis cum pedicellis 2 cm longis. Sepalo dorsali cucullato oblongo obtuse acuto subcompresso, lateralibus late ovatis acutis paulo majoribus, petalis bipartitis, partitione utraque angusta lineari, anteriore paulum angustiore sepalis paulo longiore eisque labelli tripartiti omnino aequali, calcari filiformi apice non ampliato labello paulo longiore ovario brevi pedicellato bene breviore; canalibus arrectis longissimis antherae aequilongis, processubus stigmaticis semilongis antice capitatis. — Sepal. dorsale 1,2 cm, lateralia 1 cm labelli et petalor. partit. 1,2 cm longae, calcar 1,5 cm longum.

Habenaria Johannae Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 77.

Comoreninsel Johanna c. 400 m über dem Meere, im Boden des schattigen Waldes (J. M. Hildebrandt n. 1883. Unicum Musei Bot. Berolin.!)

Das einzige Exemplar der — wie es scheint — sehr seltenen Pflanze ist in seinen unteren Teilen leider nicht ganz vollständig, im Übrigen aber wunderbar gut getrocknet. Die dichte Beblätterung des mittleren Teiles des Stengels deutet auf östliche Verwandtschaft, und selbst die Blüte ist — abgesehen von ihrer stattlichen Grösse von 2,5 cm im Durchmesser — so völlig nichtssagend und ohne besonderen Charakter, dass wir die Art unbedenklich in die Reihe der Peristyloideae stellen würden, wenn nicht das Charakteristicum „processus longi“ sie unwiderruflich in diese Section verwiese, welche sie mit den „Peristyloideae“ verbinden hilft.

61. **Habenaria huillensis** Rchb. f. Planta valida caule 80—90 cm alto foliis a basi medium usque longe linearibus acuminatis satis firmis appressis 15—22 cm longis 1,5—2 cm latis, additis foliolis 4—6 scariosis pellucidis acutis bracteiformibus, racemo 25—30 cm longo multifloro, bracteis ovatis aristatis quam ovarium pedicellatum subbrevioribus, ovario e. pedicello 1,6 cm longo. — Sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus multo majoribus obovatis cuneatis antice rotundatis apice juxtaposito reflexis, petalis bipartitis, partitione postica angusta lineari, antica lanceolata acuminata, plus 3-plo latiore et 2-plo longiore, his omnibus foliolis reflexis calvis; labelli tripartiti lobis inter se aequalibus filiformibus, intermedio tertia parte longiore, calcari recto ovario sublongiore, media a parte apicem usque leviter incrassato; processubus stigmaticis rectis apice oblique resectis paullum excavatis, canalibus stipitum paulum longioribus precessubus parallelis, rostello sub anthera abscondito paullo breviore, lineari acuto complicato subtus in cucullum parvum ampliato. — Totus flos excepto calcari 1,6 cm longus sepalis petalisque reflexis subcompressus, 1,9 cm longum.

Habenaria huillensis Rchb. f. in Flora 1865, 179; Krzl. in Engl. Jahrb. XVI, 78.

Süd-West-Afrika; Angola, Malandsche (Mechow N. 437!).

Die von Prof. Reichenbach l. c. beschriebene Art — leider feht dort die genauere Angabe des Standortes — steht der H. plectromaniaca Rchb. f. so nahe, dass man sich sehr stark versucht fühlt, letztere für eine Form mit grösseren Blüten zu halten. An Unterschieden wären zu bemerken zunächst die bei H. huillensis fehlende Behaarung auf den vorderen Abschnitten der Petalen, die doppelte Länge des Spornes sowohl wie die nur auf das Ende beschränkte blasige Auftreibung bei H. plectromaniaca, die Verschiedenheit des Rostellum bei beiden Arten und schliesslich, als ein freilich sehr nebensächliches Merkmal, die Längenverhältnisse der Bracteen. Die von Reichenbach angegebene Zähnelung der canales stipitum habe ich nicht aufzufinden vermocht.

62. **Habenaria conopodes** Ridley. Caule gracili (partes quae adsunt 40 cm altae), foliis lineari-lanceolatis acuminatis subdistichis ad 10 cm longis ad 1,5 cm latis, racemo laxifloro multifloro, bracteis inferioribus sub anthesi $^2/_3$ ova-

riorum aequantibus. — Sepalis ovalibus, dorsali magno obtuso, lateralibus deflexis acutis, petalis bipartitis, partitione postica lanceolata latiore, antica longiore filiformi apice cornu instar recurvato, labelli trilobi lobis filiformibus aequilongis, calcari sub flore abscondito incurvo apice paulum inflato; processubus stigmaticis brevibus rectis, canalibus antherae multo longioribus porrectis. — Flores angusti, sep. 6 mm longa, petala breviora, calcar 1,3 cm longum.

Habenaria conopodes Ridley in Journ. Linn. Soc. XXII (1887) 124; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 117.

Madagascar, Ambatavory (Dr. Fox).

Auffallend ist das sehr grosse dorsale Sepalum, welches bei dieser Art den seitlichen völlig gleich ist.

63. Habenaria pedicellaris Rchb. f. Tuberibus crassis 3 cm diam., caule ad 50 cm alto sicco statu roseo, foliis lineari-lanceolatis acuminatis arrectis ad 10 cm longis ad 1,2 cm latis in squamas decrescentibus, racemo densifloro, bracteis acuminatis ovarii dimidium fere aequantibus v. superantibus. Sepalo dorsali parvo oblongo obtuso reflexo, lateralibus multo majoribus obovatis obtusis arctissime reflexis apiculo juxtaposito petalis bipartitis partitione postica lineari filiformi, antica triangula multo majore ter longiore et latiore acuminata; labelli tripartiti partitionibus filiformibus aequilongis, calcari inflexo filiformi apice clavato ovario aequilongo vel vix breviore; processubus stigmaticis porrectis capitatis, canalibus antherae subbrevioribus apice hamatis. — Flores inter mediocres generis, sep. lat. 6 mm longa arctissime reflexa, lobus medius labelli 1 cm, calcar fere 2 cm, ovarium c. pedicello 2 cm longum.

Habenaria pedicellaris Rchb. f. Otia II, 100; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 78.

Abyssinien. Auf ausgetrockneten Sumpfwiesen 1900 m über dem Meere, Ebene Dembia (Schimper N. 1369!) Blüht im October.

64. Habenaria tetrapetala Rchb. f. Caule vix 30 cm alto stricto foliis ad 8 equitantibus distichis basi amplexicaulibus e basi ovata longe acuminatis in foliola bractescentia transientibus, racemo plurifloro plus minus laxifloro, bracteis lanceolatis ovaria pedicellata omnino aequantibus v.

paululum superantibus, margine et in venis setulosis 2 cm longis. Sepalo dorsali lanceolato cochleato acuto, lateralibus reflexis obovatis apiculo in margine superiore; petalorum partitione postica lineari-lanceolata acuta a sepalo dorsali aequilongo libera, antica anguste ovata aequilonga acuminata obtusa; labelli lobis lateralibus anguste lanceolatis obtusis, intermedio vix longiore paulum angustiore, calcari quam ovarium c. pedicello fere duplo longiore filiformi dependente vix incrassato; processubus stigmaticis rectis capitatis, antherae canalibus aequilongis energice arrectis, anthera apiculata, staminodiis magnis. — Flores inter mediocres generis, sep. dors. 5—6 mm, lat. 8 mm longa petalor. part. 5 mm, labelli 8 mm, calcar. 4 cm longum.

Habenaria tetrapetala Rchb. f. in Flora 1865, 180 (nom. mutat.) N. E. Brown. in Gard. Chron. 1885, II, 307. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 79; Bolus, Orchids of South Afrika I, t. 16 non Rchb. f. (est H. falcicornis Bolus). Habenaria tetramera Bolus in Journ. Linn. Soc. XIX, 340 e. p. — Bonatea tetrapetala Lindl. in Comp. Bot. Mag. II (1836), Sonder in Linnaea XIX (1847) 81.

Capcolonie und Natal (Trop. Region) Barberton (Culver alt. 1200 m N. 28.)

Die Pflanze ist viel gedrungener und niedriger als die vorige, die Blüten sind grösser, die Abschnitte der Petalen unter einander wenig verschieden, die Lippe nahezu gleich, der Sporn länger und dünner und viel weniger gekrümmt als dies alles bei H. falcicornis Bolus der Fall ist, mit welcher Bolus sie zusammengezogen hat. Seine Abbildung von H. tetrapetala l. c. stellt H. falcicornis dar.

65. **Habenaria Mundtii** Krzl. Caule ad 40 cm alto basi fere 1,5 cm crasso folioso, foliis longe vaginantibus arrectis lineari-lanceolatis ad 14 cm longis 2—2,5 cm latis in bracteas sensim decrescentibus, racemo multi- et densifloro, 14 cm longo, bracteis acutis v. acuminatis aristatisque ovaria pedicellata non aequantibus ovariis c. pedicellis 2—2,5 cm longis. — Sepalo dorsali parvo oblongo acuto, lateralibus obovatis cuneatis obtusis (apiculo juxtaposito) reflexis, petalis lateralib. bipartitis, partitione postica lineari sepalo dorsali aequilonga, antica unguiculata late ovata obtusa; labelli tripartiti partitionibus lateralibus ligulatis obtusis divergentibus, intermedia lineari $1/3$ longiore obtusa, calcari longissimo fili-

formi ovario pedicellatos, $^1/_4$ longiore; processubus stigmaticis leviter curvatis capitatis, antherae canalibus aequilongis, anthera magna, rostello antherae aequilongo supra cochleato, staminodiis globosis parvis. — Flores inter mediocres generis, sep. 7 mm longa arctissime reflexa, lobus medius labelli 1 cm, calcar 3 cm longum.

Habenaria Mundtii Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 79. — Bonatea minor Mundt in schedulis.

Süd-Afrika, Cap-Colonie (Ruyterbosch Mundt und Maire)

66. Habenaria humilior Rchb. f. Tuberibus globosis v. oblongis 1—2 cm diam. caule ad 25 cm alto basi foliato, foliis linearibus v. lineari-lanceolatis acutis ad 12 cm longis ad 1 cm latis in bracteas decrescentibus, racemo pauci- ad plurifloro, bracteis scariosis acuminatis $^1/_2$—$^2/_3$ ovariorum aequantibus. — Sepalo dorsali reflexo oblongo obtuso, lateralibus multo majoribus reflexis obovato-cuneatis antice rotundatis apice juxtaposito, petalis bipartitis, partitione postica minuta lineari, antica lanceolata porrecta, labelli tripartiti partitionibus linearibus aequalibus, intermedia vix longiore, calcari filiformi apice inflato labello plus 2-plo longiore ovario longe pedicellato subbreviore; processubus stigmaticis pro floris magnitudine longissimis porrectis compressis apice capitatis, canalibus, antherae subaequilongis apice recurvatis, rostello antherae aequilongo subulato, staminodiis in lamellas minutas reductis. — Flores inter mediocres generis sep. 7—8 mm long. petalor. pars antica 8 mm longa, calcar 1,8—2 cm, ovarium 1,5 cm longum. Floret mens. Augusto.

Habenaria humilior Rchb. f. Otia II, 100. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 79.

Habesch. Gerra Abuna (8000) 2600—2700 m über dem Meere, (Schimper N. 1373!)

67. Habenaria incarnata Rchb. f. Caule ad 60 cm alto folioso, foliis canaliculatis ad 20 cm longis, racemo 20 cm longo denso cylindraceo, bracteis membranaceis acuminatis quam ovario longioribus. — Sepalo dorsali oblongo acuto reflexo, lateralibus multo majoribus reflexis obovalibus obliquis acutis, petalis bipartitis, partitione postica „membra-

nacea subulata reflexa" a sepalo dorsali libera (ex icone Lindleyana), antica lineari-lanceolata acuta antrorsum arcuata, labelli tripartiti partitionibus linearibus acutis petalorum partitioni anticae aequilongis, „calcari falcato ovario longe pedunculato aequali" apicem versus vix ampliato; „processubus stigmaticis rectis capitatis anthera brevioribus", canalibus antherae (ex icone) paulum longioribus; staminodiis (antheris sterilibus Ldl.) emarginatis, „rostello subulato anthera breviore." — Flores inter minores generis, petala cornua bovina simulant.

Habenaria incarnata (Lindl.) Rchb. f. in Flora 1865, 180; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 80; Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXIX, 118; Bonatea incarnata Lindl. Orch. 327.

Madagascar, (Lyall, Baron N. 213! Scott Elliot N. 2576!)

68. H a b e n a r i a R e h m a n n i Bolus. Caule erecto stricto ad 40 cm alto folioso 3—4 mm diam. foliis circ. 4 lineari-lanceolatis acuminatis basi vaginantibus 9—10 cm longis sensim in bracteas simillimas decrescentibus, racemo laxifloro, (14) bracteis lanceolatis membranaceis acuminatis quam ovaria brevioribus, ovario c. pedicello 7 mm longo. Sepalo dorsali lanceolato cucullato acuto, lateralibus reflexis obovatis cuneatis margine superiore rectis apiculo juxtaposito, petalis bipartitis, partitione postica lineari erecta sepalo dorsali aequilonga, antica paulo longiore oblonga apice irregulariter erosulidentata; labelli tripartiti partitionibus lateralibus brevibus dentiformibus intermedia multo longiore, omnibus incurvis, calcari filiformi apice clavato incurvo obtuso; processubus stigmaticis longis rectis apice capitatis, antherae canalibus aequilongis, staminodiis bene evolutis bilobis. — Flores inter majores generis, sep. 8 mm longa, pet. subbreviora, labell. sepalis subaequilongum, calcar 1,5 cm longum.

Habenaria Rehmanni Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV (1889) 169 fig. 6 u. p. 192; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 81.

Aussertropisches Süd-Afrika, Transvaal (Dr. Rehmann N. 5780!)

69. H a b e n a r i a c a s s i d e a Rchb. f. Caule ad 30 cm alto basi foliato supra foliolis vestito, foliis linearibus 6 - 15 cm longis 1,5—1,8 cm latis, foliolis ovatis acuminatis,

racemo pauci-multifloro ad 10 cm longo, bracteis ovatis acuminatis ovaria pedicellata vix aequantibus, ovario c. pedicello 2 cm longo. — Sepalo dorsali galeato acuto, lateralibus reflexis semioblongis acuminatis, petalis bipartitis, partitione postica lineari sepalo dorsali aequilonga, antica oblonga acuta porrecta; labello tripartito, partitionibus lateralibus oblongis subfalcatis acutis, intermedia lineari-filiformi aequilonga, calcari pendulo cylindraceo acuto ovario subaequilongo; processubus stigmaticis spathulatis acutatis, „rostello complicato ciliolato“ (Sonder). — Flores speciosi, petalorum part. antica 1,2 cm longa, labellum (transversum) 2 cm latum, sep. dorsale 8 mm longum, calcar 1,8 cm longum.

Habenaria cassidea (*Sonder*) *Rchb. f. in Walp. Annal. I, 797*; *Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 80*; *Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV, 190. Bonatea cassidea Sonder in Linnaea XIX, 81.*

Süd-Afrika. Capland bei Olifanthoek am Bocjesmansrivier (Somerset, Bowker); Kagaberg 1300 m M'Owan; Albany (Hutton, Cooper!) Lushington valley (Harfield N. 1529!); Swiftswood (Atherston!)

70. Habenaria anaphysema Rchb. f. Tuberibus globosis villosis, radicibus adventitiis numerosis, caule gracile ad 30 cm alto, foliis infimis linearibus acuminatis rosulatis, superioribus distantibus vaginiformibus, racemo paucifloro, bracteis cuneato-oblongis acuminatis quam ovaria pedicellata brevioribus. Sepalo dorsali oblongo, sepalis lateralibus oblongis ovatis valde obliquis apice juxtaposito, petalis lateralibus bipartitis, partitione postica lineari brevi subulata minuta papillosa, partitione antica latiore longiore subfalcata laevi, labello trilobo, lobis linearibus acuminatis, lateralibus intermedio brevioribus, calcari cylindraceo apice vesicato supra vesiculam uncinato vesicula tunc erecta, „processubus stigmaticis cylindraceis; canalibus antherae longioribus.“ (ex Rchb.)

Habenaria anaphysema Rchb. f. in Flora 1867 p. 101; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 81.

Tropisches West-Afrika Angola, zwischen Humpata und Neue (Welwitsch N. 744!)

71. Habenaria barrina Ridley. Tuberibus oblongis 2 cm longis, caule basi cataphyllis vestito ad 50 cm alto medio foliato, foliis (8) congestis lanceolatis v. oblongis acutis ad 13 cm

longis 4 cm latis brevi-petiolatis, racemo paucifloro laxifloro, bracteis acuminatis ovaria aequantibus. Sepalis oblongis acutis, lateralibus majoribus deflexis, petalis bipartitis, partitione postica lineari subulata acuminatissima arrecta, antica filiformi porrecta, labelli tripartiti lobis angustis linearibus inter se aequalibus, calcari ovario pedicellato breviore $^2/_3$ fere ejus longitudinis) leviter curvato; processubus stigmaticis rectis cylindraceis capitatisque labello appressis deflexis, canalibus antherae sublongioribus ascendentibus, caudiculis longis. — Sepala 1,1—1,2 cm longa, petalor. lacin. anticae fere 2 cm longae, calcar 1,5 cm long. ovarium 2 cm. — Martio.

Habenaria barrina Ridley in Boletim Socied. Brotero V (1887) 202 c. ic. et IX (1892) 143; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 81.

Tropisches West-Afrika. St. Thomas. Aqua Grande!

72. Habenaria Humblotii Rchb. f. Caule ad 80 cm alto valido, foliis lanceolatis ad 14 cm longis ad 2 cm latis cauli adpressis, racemo gracili 10—20 cm longo, bracteis $^1/_2$ ovarii aequantibus v. vix superantibus. Sepalo dorsali oblongo acuto galeato reflexo, lateralibus semiovatis apiculatis inaequilateris reflexis, petalis bipartitis, partitione postica lineari, antica bene latiore obscure colorata crassiore obtusa; labelli tripartiti partitionibus acutis linearibus subaequalibus, calcari filiformi apicem versus clavato ovarium pedicellatum subaequante, processubus stigmaticis apice incrassatis antherae canalibus aequilongis. — Flores inter mediocres generis 6—7 mm diam. virides, calcar tenuissimum 1,8—2 cm longum.

Habenaria Humblotii Rchb. f. in Flora 1885, p. 535; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 82.

Comoren. (Humblot N. 426!)

73. Habenaria Schimperiana Hochst. Tuberidiis 3 cm longis (siccis) 2,5 cm. diam caule ad 70 cm alto basi 1,3 cm diam. basi vaginato folioso, foliis longe vaginantibus lineari-lanceolatis acuminatis ad 12 cm longis ad 2,5 cm latis non in bracteas decrescentibus, racemo ad 25 cm longo plurifloro laxifloro, bracteis oblongis acutis pedicellos amplectentibus dimidiumque eorum aequantibns v. superantibus. Se-

palo dorsali parvo oblongo obtuso, lateralibus multo majoribus reflexis cuneati|-oblongis rotundatis apice juxtaposito, petalis bipartitis, partitione postica lineari-acuta, antica lineari-acuminata plus triplo latiore et longiore margine fimbriata, labelli tripartiti partitionibus linearibus, intermedia paulo longiore, calcari primum filiformi media in longitudine semitorto et torsione quasi nodoso, deinde apicem versus vesicato; processubus stigmaticis longis rectis capitatis; canalibus antherae sublongioribus, anthera reclinata. — Flores inter majores, sepala lat. 1 cm longa, petalor. part. antica 2 cm, labelli part. lat. fere aequilongae, calcar 1,3 cm, pedicelli 2,8 cm incl. ovario paulum supra medium genuflexi.

Habenaria Schimperiana Hochst. in A. Rich. Tent. Fl. Abyss. II, 295; Rchb. f. in Walper's Annal. III, 583 (derselbe Wortlaut); Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 87.

Abyssinien. Prov. Schiré (Schimper 2. Reise 1853 N. 596!) Prov. Dschomara (N. 703! und 1210!) Gafat, Wiesen über dem Meere in 2500 m (N. 1378!) Mettgalo 2150 m, überhaupt zwischen 1700 und 3300 m absol. Höhe.

74. Habenaria plectromaniaca Rchb. f. et Moore. Planta valida, caule ad 45 cm alto, foliis lineari-lanceolatis acuminatis ad 17 cm longis 8—10 mm latis, additis foliolis in bracteas transeuntibus, racemo elongato ad 20 cm longo laxifloro plurifloro (15—20), bracteis lanceolatis longe acuminatis aristatisve dimidium ovarii longe pedicellati aequantibus ipsis 2—2,5 cm longis pedicellis et ovariis ad 4,2 cm. Sepalo dorsali oblongo lanceolato acuto concavo, lateralibus multo majoribus obovalibus (apiculo juxtaposito) 3-nerviis sub anthesi reflexis, petalis bifidis, partitione postica lineari acuta sepalo dorsali fere aequilonga, antica plus 3-plo latiore et longiore lineari-lanceolata acuminata intus et extus velutina; labelli trilobi lobis linearibus (intermedio sublongiore) ceterum aequalibus, calcari ovarium pedicellatum duplo superante apice inflato; processubus stigmaticis longissimis capitatis oblique resectis, canalibus stipitum aequilongis filiformibus, rostello longo lineari fere filiformi anthera longiore. Flores majusculi, sep. dors. 8 mm long. later. 1,3 cm longa 7 mm lata, petalor. part. postica 6—7 mm longa, antica 1,2 cm et medio

3 mm lata, labelli part. lat. 1,5 cm intermed. 2 cm longa, calcar 5,5 cm longum, processus et canales 1 cm longi.

Habenaria plectromaniaca Rchb. f. et Moore in Trimen Journ. of Bot. 1878, 136 et in Otia II, 73; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 87; H. altior Rendle in Journ. Linn. Soc. XXX, 394.

Tropisches Ost-Afrika; Nyika District. (Wakefield comm. Grant 1878.)

75. Habenaria tetrapetaloides Schlechter Caule erecto 30—40 cm alto folioso, foliis erectis lineari-lanceolatis acutis in bracteas decrescentibus 8—15 cm longis ad 1,5 cm latis, racemo laxifloro multifloro v. plurifloro bracteis erectis ovato-lanceolatis acuminatis inferioribus ovaria gracilia pedicellata valde curvata vix aequantibus, superioribus brevioribus. Sepalo dorsali valde replicato ovato cucullato obtusiusculo 5 mm longo, lateralibus reflexis oblique subfalcati-ovatis apice obtusiusculis deflexis 7 mm long. petalis tripartitis, partitionibus posticis dentiformibus subulatis, antica oblonga obtusa erecta subduplo longiore, labelli partitionibus lateralibus linearibus acutis, intermedia longiore obtusiuscula, calcari pendulo apice inflato obtuso dimidium ovarii aequante; processubus stigmaticis linearibus apice incassatis porrectis, antherae canalibus sublongioribus, rostello ovato-lanceolato acuto concavo, intus densius piloso. — Februar.

Habenaria tetrapetaloides Schlechter in Engler's Jahrb. XX (1895) Beibl. 50 p. 34.

Subtrop. Süd-Afrika Capland, Houtbosch 2000 m (Schlechter N. 4464!).

Ausgezeichnet durch dreitheilige Petalen und die Behaarung der Innenseite des Rostellums.

76. Habenaria Barberae Schlechter. Caule 12 cm alto, foliis 4 erectis lineari-lanceolatis acutis 5—6,5 cm longis 9 mm — 1,2 cm latis, additis 2 minoribus in bracteas decrescentibus, racemo laxiusculo plurifloro. Sepalo dorsali late ovato obtuso apice reflexo 4 mm longo 3 mm lato, lateralibus aequilongis angustioribus oblique ovalibus obtusis, petalorum partitione postica lanceolata obtusa subfalcata sep. dors. agglutinata, antica lineari obtusa falcata reflexa aequilonga, labelli partitionibus subaequilongis, lateralibus linearibus obtusis inter-

media sublatiore, calcari pendulo filiformi apice inflato ovarii longitudine; processubus stigmaticis porrectis clavatis productis, antherae canalibus? — rostello medio erecto lanceolato obtuso. Flores inter minores generis.

Habenaria Barberae Schlechter in Engler's Jahrb. XX (1895) Beiblatt 50, 7.

Süd-Afrika. Transvaal. Kreili-conutry (Mrs. Barber!)

Die Pflanze über deren Affinität der Autor nichts sagt, gehört nach allen Hauptmerkmalen in diese specifisch afrikanische Abteilung, sie stellt gewissermassen die am meisten indifferent gewordene Form dieser Gruppe dar, deren sämtliche Charaktere sie besitzt, aber keinen in besonders entwickeltem Grade.

77. **Habenaria involuta** Bolus. Caule 60 cm alto et ultra, foliis 3—4 lineari-lanceolatis acutis basi vaginantibus ad 22 cm longis supra in bracteas decrescentibus, racemo multifloro ad 14 cm longo, bracteis lanceolatis ovario c. pedicello aequilongis. Sepalo dorsali ovali-lanceolato minuto, lateralibus reflexis multo majoribus obovati-cuneatis apiculo juxtaposito, petalis lateralibus simplicibus linearibus acutis, labello tripartito, partitionibus linearibus lateralibus brevioribus, intermedia subduplo longiore apice revoluto, calcari filiformi apicem versus clavato obtuso, processubus stigmaticis clavatis capitatis, canalibus antherae aequilongis, rostello acuto triangulari. Flores inter mediocres, sepala lat. 5 mm longa, dorsale brevius, labellum 9 mm, calcar 1,2 cm longa.

Habenaria involuta Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV (1889), 165 fig. 3 et p. 193; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 87.

Süd-Ost-Afrika, Natal (Sanderson N. 833!).

5. Salaccenses (Malayenses).

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 55 u. 83.

Labellum tripartitum petala bipartita processus longi.

Habituell den Peristyloideae sehr ähnlich, jedoch meist mit erheblich grösseren Blüten und durch die längeren Narbenfortsätze unterschieden. Sollte H. pelorioides Rchb. f. wirklich eine Pelorie von H. salaccensis sein (was recht zweifelhaft erscheint), so wäre letztere Art auf den Sunda-Inseln und dem Festland einheimich. Die anderen Arten kommen viel weiter östlich auf den Philippinen und dem Fiji-Inseln vor.

A. Flores minuti.

a. Petalorum part. post. lin.-acumin., antica multo brevior arrecta. 78. *H. supervacanea Rchb. f.*

b. Petalorum part. post. c. sep. dorsali galeata, antica porrecta. 79. *H. superflua Rchb. f.*

c. Petalorum part. post. linearis a sep. dorsali libera, ant. setacea. 80. *H. aristulifera Rchb. f.*

B. Flores mediocres v. majusculi.

Processus stigmatici longiores quam antherae canales, labellum et calcar aequilonga.
81. *H. salaccensis Bl.*

Processus stigmatici multo breviores quam antherae canales, labellum brevius quam calcar.
82. *H. singapurensis Ridl.*

Processus stigmat. canalibus vix breviores, calcar filiforme acutum. 82a. *H. Delessertiana Krzl.*

Processus stigmatici et canales omnino aequilongi anthera satis alta rostellum conspicuum, calcar filiforme incrassatum. 82b. *H. Micholitziana Krzl.*

C. Flores omnino pelorioidei ecalcarati.
83. *H. pelorioides Par. et Rchb. f.*

78. Habenaria supervacanea Rchb. f. Caule ad 50 cm alto a basi medium usque cataphyllis vestito medio foliato, foliis congestis cuneato-oblongis acuminatis acutisve ad 15 cm longis ad 4—5 cm latis, in bracteas decrescentibus, bracteis satis amplis oblongis acuminatis trinerviis. Sepalo dorsali oblongo acuminato, lateralibus aequalibus deflexis, petalis bipartitis, partitione postica lineari-acuminata, antica multo breviore acuminata arrecta, labelli partitionibus linearibus acutis, partitione intermedia longiore, calcari cylindraceo apice incrassato ovarium pedicellatum aequante; processubus stigmaticis porrectis, canalibus antherae brevibus subcurvis. — Flores inter minores generis.

Habenaria supervacanea Rchb. f. in Seemann Flora Vitiensis 293; *Krzl. in Engler's Jahrb.* XVI, 83.

Viti-Inseln (Graefe!).

79. Habenaria superflua Rchb. f. Caule ad 75 cm alto cataphyllis in basi majusculis laxis amplis, foliis in medio caule confertis lineari-lanceolatis v. linearibus ad 20 cm longis 1 ad 1,3 cm latis, racemo elongato multifloro, bracteis ovaria aequantibus. Sepalis triangularibus acuminatis aristatisve lateralibus deflexis, petalis bipartitis, partitione postica lineari erecta sepalo dorsali adpressa, antica multo angustiore et breviore lineari-filiformi porrecta, labello tripartito, partitionibus lineari-subulatis inter se aequalibus, calcari filiformi apice clavato acutato ovario subaequilongo, processubus stigmaticis ligulatis contiguis porrectis, antherae canalibus porrectis brevioribus. — Flores minimi 2—3 mm diam. calcar 5 mm bracteae ovario aequales.

Habenaria superflua Rchb. f. in Seemann Flora Vitiens. 393; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 83.

Viti-Inseln (Seemann N. 608 e. p.!)

80. Habenaria aristulifera Rchb. f. Caule ad 35 cm alto supra folioso, foliis oblongo-lanceolatis obtusis aristuliferis basi ample vaginantibus 5—6 cm longis 1,3 cm latis in vaginas bracteiformes decrescentibus, racemo plurimultifloro, bracteis ovatis acuminatis ovaria aequantibus superantibusve. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus semideflexis ovatis acutis, petalis bipartitis, partitione postica lineari a sepalo dorsali libera, antica setacea, labelli tripartiti partitionibus lateralibus filiformibus, intermedia $^1/_3$—$^1/_2$ longiore duplo latiore, calcari orificio infundibuliformi deinde fusiformi gracili acuto ovario subbreviore, anthera alta canalibus brevibus uncinatis arrectis. — Flores virides inter minimos generis 5—6 mm diam. sep. 3—3,5 mm longa, ovarium 7—10 mm calcar 7 mm longum.

Habenaria aristulifera Rchb. f. in Bonplandia III (1855) 213; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 84.

Ost-Asien. Philippinen (Cuming 2091!).

81. Habenaria salaccensis Bl. Tuberidio longo fusiformi, caule certe 100 cm alto, foliis obovati-oblongo acutis ad 22 cm longis ad 4,5—5 cm latis tenuibus, racemo longo multifloro distantifloro, bracteis ovaria 5 cm longa apicem usque

arctissimo amplectentibus aristatis. Sepalis ovatis acuminatis v. aristatis, dorsali cucullato, lateralibus reflexis basi latioribus longioribus ceterum aequalibus; petalis bipartitis, partitione postica lineari a sepalo dorsali libera, antica simili multo breviore, labelli tripartiti partitionibus filiformibus, intermedia longiore, calcari filiformi ovarium aequante, sepalis petalis labello calcari plus minusve reflexis; processubus stigmaticis longis e basi crassiore attenuatis capitatis, canalibus antherae brevioribus hamatis, divergentibus. — Flores inter mediocres generis, sepala 1.5 cm longa, petala et labellum paulum breviora, calcar 2—2,5 cm longa.

Habenaria salaccensis Bl. Bijdr. 403, tab. en platen XIII (1825); Lindl. G. et Sp. Orch. 308; Bot. Mag. t. 5196 ic. opt.! Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 84.

Java. Mt. Salak. (Blume!)

82. H a b e n a r i a s i n g a p u r e n s i s Ridley. Caule ad 90 cm alto basi purpurascente cataphyllis vestito, supra dense foliato, foliis ad 12 lanceolatis acuminatis atro-viridibus subpetiolatis ad 15 cm longis ad 10 cm latis foliolis bracteiformibus compluribus in scapo, racemo denso plurifloro, bracteis lanceolatis glaucis 2 cm longis. Sepalo dorsali 1 cm longo lanceolati-oblongo excavato apice in aristam producto, lateralibus lati-oblongis obtusis obliquis albivirescentibus longe mucronatis, petalorum partitione postica sepalo dorsali aequilonga, antica multo minore lineari deflexa; labello fere basin usque tripartito, partitionibus lateralibus 1 cm longis intermedio paulo longiore omnibus linearibus, calcari cylindraceo porrecto 2 cm longo; processubus, stigmaticis brevibus deflexis, antherae canalibus multo longioribus, rostello triangulo erecto. — Flores albi-glaucescentes.

Habenaria singapurensis Ridley in Journ. Linn. Soc. XXXII (1896), 410.

Singapore. Selten!! Wälder bei Choa Chu Kang.

Nach des Entdeckers Angabe ist die Pflanze der Hab. salaccensis Bl. ähnlich hat aber einen dichteren Blütenstand und weissliche Blüten. Die Sepalen endigen mit einer haarähnlichen Spitze; die Petalen ähneln denen von H. salaccensis durchaus.

82a. Habenaria Delessertiana Krzl. n. sp. Caule alto crassiusculo (pars quae adest 50 cm alta) tota planta certissime tertia altiore foliis in medio caulis congestis 6—7, lanceolatis superioribus ovatis minoribus omnibus acutis acuminatisve ad 16 cm longis ad 3 cm latis supra in bracteas transientibus, racemo densifloro, multifloro bracteis pellucidis teneris cucullatis acuminatis supra fere comosis flores inferiores superantibus. Sepalis late ovatis (intermedio fere orbiculari) subito in apicem aristatum contractis lateralibus reflexis deflexisque, petalorum partitione postica anguste lineari sepalo dorsali aequilonga acuta, antica in dentem vix prominulum gynostemio adflexum reducta, labelli partitionibus linearibus intermedia $^1/_4$ longiore et paulum latiore, calcari filifomi ovarium subaequante; anthera alta ($^1/_2$ sep. dors.) canalibus rectis, processubus stigmaticis deflexis acutis intus excavatis a labello omnino liberis eique appressis quam canales subbrevioribus, rostello minutissimo triangulo complicato. — Flores inter mediocres generis, sepala 1 cm longa, labelli part. mediana 1,2 cm, calcar sub anthesi 1,8—2 cm.

Philippinen, Calananz? (Cuming N. 2086!).

Ich fand ein einziges, zum Glück sehr gut erhaltenes Exemplar im Herbarium Delessert, wo es bisher den Blicken aller Botaniker und auch denen Reichenbach's entgangen sein muss. Reichenbach beschrieb aus der Cuming'schen Sammlung in Bonplandia III, 213 Hab. aristulifera (N. 2091) und Hab. ponerostachys (N. 2096). Mit der ersten dieser beiden Arten hat Hab. Delessertiana unverkennbare Ähnlichkeit, sie unterscheidet sich jedoch durch die auf ein winziges Mass reducierten vorderen Abschnitte der Petalen und vor allen Dingen durch viel grössere Blüten. An dem Exemplar fehlt augenscheinlich der untere nur mit Niederblättern besetzte Teil.

82b. Habenaria Micholitziana Krzl. n. sp. Tuberidiis? — caule ad 75 cm alto a basi medium usque cataphyllis 3—4 longe ochreatis acuminatis vestito, foliis 7—8 in medio caule dense confertis ovato-oblongis v. oblongo-lanceolatis acuminatis non in bracteas decrescentibus, foliolis numbrosis acuminatis bracteiformibus, spica longiuscula (20 cm) densiflora multiflora, bracteis lanceolatis acuminatissimis ovaria aequantibus. Sepalis ovatis acuminatis concavis lateralibus

deflexis, petalorum partitionibus e basi vix latiore linearibus posticis quam sepalum dors. paulum longioribus, anticis etiam longioribus, labello ad basin tripartito, partitionibus filiformibus, intermedia longiore quam laterales, calcari ovarium aequante leviter sigmoideo ab orificio per $^2/_3$ longitudinis filiformi deinde subito valde inflato a latere viso fere pediformi sicco postice sulcato; processubus stigmaticis canalibusque antherae aequilongis anthera satis alta, rostello conspicuo triangulo — Flores satis magni, sepala 1,5 cm longa, petala 1,5 v. 1,8 cm, labelli part. intermed. 2 cm, calcar 2,5 cm longum.

Süd-östliches Neu-Guinea (W. Micholitz Februar 1895!)

Die Pflanze ist eine typische sehr stattliche Form der Salaccensis Gruppe, die Niederblätter sind sehr gross, die 8 Laubblätter bilden eine gedrängte Rosette, der Blütenschaft ist dicht mit Hochblättern besetzt, die Blütenähre ist sehr reichblütig; die Sepalen sind wie bei allen Salaccenses divergierend eiförmig lang zugespitzt, die Petalen und die Lippe sehr tief gespalten mit sehr dünnen Zipfeln von nahezu gleicher Länge, der Sporn ist auf $^2/_3$ seiner Länge fadenförmig, das untere Drittel ist auffällig stark nach hinten aufgetrieben und gefurcht, die Anthere ist hoch, die Narbenfortsätze sind ebenso lang als die Antherencanäle.

83. Habenaria pelorioides Par. et Rchb. f. Caule ad 30 cm alto tenui a basi medium usque foliato, foliis oblongis vel oblongi-lanceolatis acutis ad 10 cm longis ad 2 cm latis supra in foliola 5—6 bracteiformia aristata apice cirrhata decrescentibus margine minutissime ciliatis ovaria superantibus, racemo plurifloro satis denso. Sepalis oblongi-lanceolatis acutis, petalis et labello angustioribus lanceolatis, omnibus minute ciliolatis calcari omnino nullo, gynostemio brevi, canalibus antherae productis; processubus stigmaticis aequilongis parallelis. — Sepala 1 cm longa, petala subbreviora.

Habenaria pelorioides Par. et Rchb. f. in Transact. Linn. Soc. XXX, 139 tab. 27; Otia 39; Hook f. in Flora Brit. Ind. VI, 166; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 85.

Malayische Halbinsel, Moulmein (Parish!); Manilla (M. Barthe, medecin d. l. freg. la Sybilla 1857!).

Reichenbach hält die Pflanze für eine Pelorie von H. salaccensis Bl.; mir scheint sie der Hab. aristulifera Rchb. f. näher zu stehen.

6. **Cultratae** (Africanae).

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 55 u. 88.

Labellum tripartitum, petala bipartita, processus longi.

Habituell einander sehr ähnliche Arten meist abyssinischer Herkunft. Alle sind charakterisiert durch verhältnissmässig lange Narbenfortsätze, die oft an der Innenseite mehr oder minder ausgehöhlt sind, durch ein Rostellum, welches in eine feine Spitze ausgezogen und eben so lang oder etwas länger als die Anthere ist, durch sehr deutlich entwickelte Staminodien und endlich durch eine für Habenaria ziemlich reichliche Behaarung der Blüte, die in einem Falle sich sogar bis auf die Narbenfortsätze erstreckt. Der beifolgende, auf die Petalen gegründete Schlüssel ermöglicht die Unterscheidung der Arten auch bei Herbarexemplaren.

Petalorum partitio antica e basi ovata sensim angustata. — Labelli lobus intermed. calcari aequale.
84. *H. cultrata A. Rich.*

Petalorum partitio antica e basi rotunda subito caudata labelli lobus intermedius calcari longior.
85. *H. cultriformis Krzl.*

Petalorum partitio antica in dentem reducta. Flos omnino pilosus. 86. *H. pantothrix Krzl.*

Petalorum part. ant. in dentem reducta labellum simplex. Flos extus setosus. 87. *H. Rivae Krzl.*

Petalorum partit. antica brevis uncinata linearis, flores exceptis labello c. calcari et petalor. part. antica marginibus ciliati. 88. *H. Boiviniana Krzl.*

Petalorum partitio antica bipartita. 89. *H. simensis Rchb. f.*

Petalorum partitiones et inter se et labellis et sepalis aequales.
90. *H. decaptera Rchb. f.*

Petalorum partitiones anticae ter longiores quam posticae sep. dorsali agglutinatae. 91. *H. antennifera A. Rich.*

84. Habenaria cultrata A. Rich. Tuberibus oblongis 3 cm longis 2 cm crassis, caule valido ad 80 cm alto a basi medium usque foliato, foliis 3—5 oblongis v. ellipticis ad 25 cm longis ad 4,5 cm latis, racemo elongato multi-densifloro ad 13 cm longo, bracteis ovatis acutis ovarium superantibus ipsis necnon rhachi sparsim pilosis v. margine spinulosis.

Sepalo dorsali oblongo acuto cucullato dorso carinato parvo, lateralibus multo majoribus ovalibus apiculatis apiculo juxtaposito, petalis bipartitis, partitione postica lineari-lanceolata minuta, antica e basi late ovata angustata acuminata cultriformi plus duplo longiore et latiore, his omnibus partibus aut margine aut facie interna plus minusve dense pilosis; labelli trilobi lobis linearibus, lateralibus intermedio duplo fere brevioribus angustioribusque filiformibus, calcari filiformi deinde clavato obtuso, labello aequilongo, ovario breviore; processubus stigmaticis subarcuatis parallelis cylindraceis satis longis, antherae canalibus subaequilongis, rostello antheram excedente acuto. — Flores inter mediocres, sep. 8 mm longa 6 mm lata, bracteae et ovarium 1,7 cm longa, calcar subaequilongum.

Habenaria cultrata A. Rich. in Tent. fl. Abyss. II (1851), 297; Rchb. f. in Walp. Annal. III. 584; Schweinfurth Beitr. Flor. Aethiop. 292; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 88; Engler Hochgeb. trop. Afr. 181.

Abyssinien Nordseite des Berges Semajata 2800 m. (Schimper N. 554.) Blüht im October.

Die Hauptunterschied zwischen H. antennifera A. Rich. und cultrata A. Rich. liegen im Bau des Labellums, der Pollinien und Narbenfortsätze, sowie in den Vorderabschnitten der Petalen, der breite Ansatz derselben ist ein leicht mit blossen Augen zu erkennendes Merkmal; desgleichen ist die schwache Krümmung der Antherencanäle und Caudiculae leicht aufzufinden. Der Habitus ist ausserdem völlig verschieden, soweit die sehr zahlreichen Exemplare in unseren Sammlungen einen Schluss gestatten.

(Ex. specim. Mus. Berol.!)

85. Habenaria cultriformis Krzl. Tuberibus ovatis 3 cm longis 2 cm diam. caule ad 30 cm alto subdisticho foliato, foliis 4—5 oblongis acutis canaliculatis plicatis in foliola bracteiformia transientibus ad 9 cm longis ad 2—3 cm latis, racemo laxifloro plurifloro, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria pedicellata non aequantibus. Praecedenti simillima, differt petalorum partitione antica e basi fere rotundata caudata, subito in processum linearem curvatum cultriformem contracta, labelli lobo intermedio apice truncato et calcari sublongiore, processubus stigmaticis deflexis antice capitatis, canalibus antherae aequilongis, rostello subulato antheram bene superante. — Flores satis conspicui, sepala 7—8 mm longa,

petalorum laciniae ant. 1 cm longae basi 3—4 mm latae, calcar 1,8 cm, ovarium cum pedicello 2,2 cm longum.

Habenaria cultriformis Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 89.

Abyssinien. Mettgalo 2200 m und auf Bergen bei Amba-Sea 2500 m. (Schimper N. 548 und ohne N.)

Während die Sepalen und die partit. post. der Petalen im Wesentlichen mit den Verhältnissen bei H. cultrata übereinstimmen, zeigen die übrigen der Teile der Blüte die in der Diagnose erwähnten Abweichungen. Habituell sind cultrata und cultriformis ganz verschieden. Letztere Art hat zusammengefaltete, verhältnismässig kurze Blüten. Die feine Behaarung der Sepalen und sonstigen Blütenteile findet sich auch bei dieser Pflanze, jedoch erheblich schwächer als bei den verwandten Formen.

(Ex specim. Mus. Berol. inter specim. diversa sine numeris herb. Schimperiani).

86. Habenaria pantothrix Krzl. Planta valida, caule 45 cm alto paulo supra basin foliato, foliis 3—4 oblongis acutis longe et ample vaginantibus ad 9 cm longis ad 3 cm latis, additis foliosis compluribus pellucidis ovatis acutis, racemo multi-densifloro, foliolis rhachi bracteis plus minus densi pilosis. Sepalo dorsali oblongo cucullato dorso carinato parvo, lateralibus multo majoribus reflexis cucullatis obovatis (circuitu) acutis, petalis lateralibus bipartitis, partitione postica basi latissima irregulariter ovata acuta, margine posteriore rotundato anteriore fere recto, antica in dentes minutos reducta, quorum superior major, inferior minor, uterque acuti, labello unguiculato (lobis lateralibus in dentes rectangulos reductis) lineari crasso acuto, calcari filiformi clavato ovario breviore; processubus stigmaticis rectis spathulatis antice oblique abscissis, antherae canalibus apicem versus attenuatis subbrevioribus, staminodiis tuberculosis rotundatis, rostello acuto triangulo antheram paulum superante. Toto floro excepto labello et calcari plus minusve dense piloso. — Flores inter mediocres, sep. 5 mm longa et lata, calcar 1,2 cm, ovarium 1,5 longa.

Habenaria pantothrix Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 89.

Abyssinien. Ein Exemplar unter mehreren von Hab. simensis Hochst. und Hab. leptobrachiata (Ridley sub. N. 1324.)

Diese Art ist durch ein Labellum ausgezeichnet, wie es sich in der „crocea“-Gruppe mehrfach findet. Das Labellum ist mehr oder

minder lineal, die Seitenzipfel sind zu 2 kurzen Zähnen verkümmert. Dazu kommt hier eine nicht gerade dichte, aber — Labellum und Sporn ausgenommen — sich überall, auch auf den Narbenfortsätzen findende Behaarung.

87. Habenaria Rivae Krzl. n. sp. Planta maxima. Caule ad 1,20 m alto, folioso, foliis 6 majoribus oblongi-lanceolatis acutis ad 30 cm longis ad 5 cm latis superioribus decrescentibus, spica pro plantae magnitudine brevi, densiflora multiflora, bracteis magnis flores superantibus ovati-lanceolatis acuminatis supremis comosis, 2 cm longis v. imo longioribus. Sepalo dorsali cucullato oblongo acuto, lateralibus subobliquis ovatis plus duplo latioribus extus et praesertim margine setosis; petalis subscimplicibus ovatis antice in angulum acutum (quasi partitionem auticam obsoletam) protractis ceterum similibus acutis; labello aequilongo simplice ovato lanceolato acuminato linea lata satis crassa v. callo a basi apicem usque decurrente, calcari filiformi quam ovarium paulum longiore apice inflato; processubus stigmaticis longis arcuatis antice cochleatis, antherae canalibus aequilongis processubus parallelis, rostello supra lineari acuto reflexo antheram paulum superante, tota superficie gynostemii punctati-scaberula. — Sepala petala labellum fere 6 mm longa, calcar 1,8 cm ovarium 1,2 cm.

Trop. Afrika [Ruspoli und Dr. Riva 1506 (1382).]

Die Pflanze ist in vielen Punkten ganz eigenartig. Sie ist sehr hoch und schlank mit mächtig grossen Bl. und einer verhältnissmässig kurzen Ähre. Die 3 Petalen haben aussen und besonders am Rande kurze schiefe Borsten, die Petalen haben vorn das Rudiment eines vorderen Abschnittes, das Labellum ist einfach ei-lanzettlich, spitz und durch eine breite bei aufgekochten Blüten fast schwammig aufgetriebene Schwiele ausgezeichnet, welche vom Grunde bis zur äussersten Spitze hinabläuft. Die Säule zeigt den ganzen Apparat der Habenarien, lange Narbenfortsätze gleichlange Antherenkanäle und ein hohes lineal-ausgehendes Rostellum in aller Deutlichkeit. Die Blüten haben c. 8 mm Durchmesser, die Sepalen und Petalen schliessen kugelig zusammen.

88. Habenaria Boiviniana Krzl. n. sp. Tuberidiis filipendulis, radicibus crebris, caule gracili, 45 cm alto folioso, foliis 4—6 oblongo-lanceolatis v. lanceolatis acuminats ad 13 cm longis ad 3 cm latis basi laxe vaginantibus, supremis

minoribus racemum attingentibus, racemo satis longo laxifloro pluri-multifloro, bracteis ovatis longe acuminatis margine ciliatis ovarium in costis ciliatum paulum supra dimidium aequantibus. Sepalo dorsali ovati-oblongo cucullato acuto, margine et in lineis longitudinalibus minute ciliato, lateralibus calvis oblongis acutis paulo longioribus deflexis, petalorum partitione antica falcata lanceolata acuta margine (hyalino?) fimbriato, antica multo minore brevi lineari uncinata calva, labelli lobis lateralibus partit. anticis petalorum similibus quam intermedius multoties brevioribus et vix semilatis omnibus linearibus, calcari filiformi quam ovarium dimidio longiore vix incrassato, gynostemio brevi, processubus stigmaticis canalibusque antherae aequilongis breviusculis protensis. — Flores inter minores generis, sepala petalaque 3—4 mm, labellum 5—6 mm calcar 1 cm ovarium 1,3 cm.

Comoren. Grand Çomore und Bois de Moëly (Boivin ohne N.).

Die feine Wimperung findet sich an allen Teilen der Blüte, ausgenommen die vorderen Abschnitte der Petalen und dem Labellum samt Sporn; die seitlichen Zipfel des Labellum und die ebenso grossen der Petalen bilden eine Art Hülle um die ziemlich grossen Narbenfortsätze und Antherenkanäle, wenigstens schliessen sie eng mit ihnen zusammen.

89. Habenaria simensis Rchb. f. Tuberibus ovoideis 2 cm longis 1 cm crassis, caule ad 40 cm alto basi foliato, foliis 5—6 oblongis acutis basi vaginantibus 8—9 cm longis ad 3 cm latis, superioribus in bracteas decrescentibus. bracteis supra et margine minutissime papillosis, racemo densifloro, bracteis acutis acuminatisve ovaria superantibus. Sepalo dorsali parvo oblongo acuto cucullato, lateralibus deflexis fere semiorbicularibus ovatis acutis, petalis lateralibus bipartitis, partitione postica lanceolata acuta margine papillosa, antica brevi retusa biloba (lobulis minutis acutis) gynostemio arcte appressa, labelli trilobi lobis lateralibus brevioribus lanceolatis acutis, intermedio longi-lanceolato obtuso crassiusculo, calcari ovario breviore apice clavato obtusissimo; processubus stigmaticis rectis apice dilatatis retusis, canalibus antherae ascendentibus paulum longioribus, staminodiis filiformibus curvatis.

— Flores 1 cm expansi, sep. lat. 5 mm longa et lata, calcar vix 1 cm, ovarium 1 cm longum.

Habenaria simensis Rchb. f. in Linnaea XXII (1849) 859 et in Walper's Annal. III, 583; Schweinf. Beitr. Fl. Aethiop. 293; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 90; Engl. Hochgeb. trop. Afr. 181.

Abyssinien, Simen (Rüppel Aug. Sept. 1832, (Schimper 1853 N. 607!) bei Dschan Meda 2830 m (Schimp.! N. 1324?)

Die Beschreibung Reichenbach's ist sehr zutreffend, einen Punkt ausgenommen, nämlich labello .... (apice infima) obtuse trilobulato. Die Spitze des Labellums fand der Verf. stets sanft abgerundet. Sollte dies Merkmal durch ein etwas zu scharfes Anpressen des Labellums auf das Objectglas entstanden sein? Das Labellum ist so saftreich, das bei Anwendung von nur etwas Gewalt ein derartiges Zerreissen in der Längsrichtung eintreten muss.

(Ex. specim. in herb. Mus. Berol. et herb. Boissier-Barbey conserv.!)

90. Habenaria decaptera Rchb. f. Planta valida, caule ad 60 cm alto, foliis scapo appressis longe vaginantibus, firmis pilosulis lineari-lanceolatis acuminatis ad 15 cm longis supra in bracteas transientibus, racemo multi-densifloro, bracteis longe lanceolatis acuminatis aristatisve pallucidis scariosis ovarii c. pedicello circ. $^2/_3$ aequantibus. Sepalo dorsali oblongo cuneato concavo acuto, lateralibus cuneatis antice rotundatis, apiculo in margine posteriore, petalis lateralibus bipartitis, partitione antica paullo majore ceterum aequali obtusa, labelli trilobi lobis oblongi-lanceolatis (lateralibus intermedio paulo minoribus) acutis ceterum et inter se et petalis necnon sepalis et textura et magnitudine (exceptis sepalis lateralibus) similibus, calcari filiformi recto. — Flores albi 1,8 cm diam., calcar ovario c. pedicello aequilongum 3,5—3,8 cm longum. Januar. Februar.

Habenaria decaptera Rchb. f. in Flora (1882), 531; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 90.

Tropisches Ost-Afrika. Malandsche (v. Mechow N. 438!).

91. Habenaria antennifera A. Rich. Tuberidiis ovatis, caule ad 25 cm alto basi foliato supra vaginato, foliis ovati-lanceolatis recurvis obtusis, superioribus ovatis acutis ad 10 cm longis ad 2,7 cm latis, scapo vaginis ovatis acutis dense vestito, racemo multifloro ad 9 cm longo, bracteis ovaria superantibus piiosis margine ciliatis acutis. Sepalis reflexis,

dorsali parvo oblongi-lanceolato apice recurvo obtuso ciliato, lateralibus reflexis semiovatis oblongis acutis apiculatis calvis, petalis bipartitis, partitionibus posticis ligulatis obtusis ciliatis conglutinatis, anticis lineari-lanceolatis acuminatis ter longioribus calvis, labello tripartito, partitionibus lateralibus filiformibus intermedia duplo latiore paulo longiore, calcari ovario aequilongo cylindraceo apice clavato; processubus stigmaticis apicem versus dilatatis cochleatim excavatis, antherae canalibus arrectis antherae ipsi fere parallelis, rostello e basi triangulari subulato. — Flores inter mediocres generis sepala 5 mm longa, petalor. part. anticae 9—10 mm longae, labellum sepalis aequilongum, ovarium et calcar 9 mm longa. September.

Habenaria antennifera A. Rich. in Tentam. fl. Abyss. II, 297 et Annales d. Sc. nat. 2. Sér. XIV, 268 tab 17 fig. 1. Rchb. f. in Walper's Annal. III, 584; Schweinf. Beitr. Fl. Aethiop. 292; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 91, Engl. Hochgeb. Fl. trop. Afr. 181. — Huc. Habenaria leptobrachiata Ridley in Britten Journ. Bot. XXIV (1886) 293.

Abyssinien, Dschan Meda, am Fusse der Berge 2830 m (Schimper N. 1324!).

7. Macrurae.

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 55 u. 91.

Labello tripartito, petalis bipartitis (rarius simplicibus) processubus magnis clavatis cochleatis. — Plantae spectabiles folia in spathas amplas bracteiformes reducta.

Eine kleine Abteilung afrikanischer Arten, alle charakterisiert durch die gänzliche Verwischung des Unterschiedes zwischen Laubblättern und Deckblättern; sie bilden darin ein Seitenstück zu den Abteilungen der Parvifoliae und Nudae. Die Blüten stehen in wenigblütigen Rispen, sie haben lange Stiele und Ovarien und übermässig lange Sporne. Von den 4 Arten hat eine — H. occultans Welwitsch — einfache seitliche Petalen, ähnelt aber sonst den verwandten Arten völlig; die von Reichenbach zum Vergleich gebrauchte bralilische H. Sartor ist freilich habituell ebenfalls ähnlich, hat aber gleichfalls zweiteilige Petalen und unterscheidet sich sonst ganz erheblich.

A. Petala bipartita.

a. Part. post petalor. triangula, ant. lanceol.

92. *H. perbella Rchb. f.*

b. Part. utraque aequalis falcata, ant. paulo latior.
93. *H. Walleri Rchb. f.*

c. Part. ant. longe lanceol. petaloid. eis labelli aequales.
94. *H. Soyauxii Krzl.*

B. Petala simplicia ovata acuminata.

a. Rostellum longe linearis, labelli lacinae divergentis.
95. *H. occultans Welw.*

b. Rostellum breviter triangulum, labelli laciniae elongatae parum divergentis. 96. *H. Schlechteri Krzl.*

92. Habenaria perbella Rchb. f. Tuberidiis ovatis, caule ad 50 cm alto basi foliato supra vaginato, foliis oblongis acutis ample vaginantibus ad 12 cm longis ad 2,5 cm latis, vaginis bracteiformibus amplis ovatis acutis. Sepalo dorsali cucullato ovato acuto. lateralibus deflexis falcatis oblongis acutis, petalis bipartitis, partitione postica ovati-triangula acuminata, antica lanceolata falcata acuta, utraque erecta, labelli trilobi lobis lineari-lanceolatis acutis, intermedio vix longiore, calcari filiformi longissimo, ovario longe pedicellato plus duplo longiore; processubus stigmaticis rectis antice cochleatim excavatis, canalibus antherae paulo brevioribus ascendentibus; staminodiis maximis bilobis, lobo postico rotundato, antico acuto. — Sepala lateralia 1,5 cm, dorsale 1 cm longa, labelli partitiones 1,8 cm longae, flos expansus 2,5—2,8 cm diam. pedicelli cum ovario 6 cm longi, calcar 12—13 cm longum.

Habenaria perbella Rchb. f. Otia, 98; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 92; — huc Habenaria oligantha Hochst. Herb. Boissier.

Ost-Afrika. Abyssinien (Schimper 1853 N. 592!).

93. Habenaria Walleri Rchb. f. Caule ad 60 cm alto a basi racemum usque foliis bracteiformibus rectis brevibus acutis vestito, racemo paucifloro, bracteis a foliis vix diversis acuminatis ovaria longissime pedunculata haud aequantibus. Sepalis ovati-triangulis acutis, lateralibus semideflexis; petalis bipartitis, partitione postica falcata sub sepalo dorsali abscondita, antica latiore aequilonga subsimili, labelli tripartiti, partitionibus ligulatis v. lanceolatis subaequalibus, calcari longissimo ovario longe pedicellato fere aequilongo in bractea abscondito; „processubus stigmaticis clavatis oblique retusis,

antherae canalibus rectis." — Flores satis conspicui eis H. macrurae et H. Soyauxii primo aspectu quam maxime similes, sepala 1 cm longa, calcar longissimum.

Habenaria Walleri Rchb. f. in Otia II, 98; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI. 92.

Tropisches Ost-Afrika. Manganja Hügel (Waller).

94. Habenaria Soyauxii Krzl. Tuberidiis ovalibus, planta valida 50—75 cm alta, foliis bracteiformibus vaginantibus in bracteas maximas foliaceas transientibus multinerviis internodia superantibus 5—10 cm longis 1,5—2,5 cm latis obtuse acutatis, racemo paucifloro remotifloro laxo. Sepalo dorsali ovato acuto cucullato lateralibus deflexis ovalibus subobliquis acutis pilosulis, petalorum parte postica lineari-lanceolata acuta cartilaginea sepalo dorsali fere aequilonga ei appressa et sub eo abscondita, parte antica petaloidea longe lanceolata deflexa, labelli tripartiti partitionibus et inter et se partitionibus inferioribus petalorum aequalibus, intermedio paulo minore obtuso, calcari longissimo filiformi non in bracteam floris proprii sed in eam floris tertii v. quarti ob ultimo descendente, ovario longe pedicellato duplo longiore; processubus stigmaticis carnosis clavatis apice infra cochleatim excavatis, canalibus v. cruribus polliniorum uncinatis, staminodiis bene evolutis antice 2—3-partitis, rostello angusto acuto cucullato. — Flores 4 cm alti 2 cm lati, petalorum part. antica 2,5 cm longa 5 mm lata, ovarium longe pedicellatum 8 cm calcar 15—16 cm longum.

Habenaria Soyauxii Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 93.

Tropisches West-Afrika. Kamerun, Kitamba, Sumpfniederung (H. Soyaux! Dec. 1880).

95. Habenaria occultans Welwitsch. Caule 50—60 cm alto, tuberidiis longe ovalibus radicibus numerosis additis, foliis adpressis longe lanceolatis acuminatis mox in bracteas simillimas decrescentibus, racemo laxifloro remotifloro (10-floro), bracteis foliaceis sub anthesi quam flores longissimi-pedicellati subbrevioribus. Sepalo dorsali latissime ovato acuminato profunde cucullato, lateralibus falcatis deflexis acuminatis;

petalis omnino aequalibus, labello 3-lobo, lobis lateralibus linearibus tertia vel quarta parte anteriore laceris, intermedio aequilongo integro apice acuto, calcari filiformi in bracteam floris tertii ab ultimo descendente; processubus stigmaticis porrectis v. deflexis in cicatrices satis magnas exeuntibus, canalibus polliniorum uncinatis eis brevioribus, rostello lineari acuto anthera breviore. — Flores 3 cm diam. labelli partitionibus lateralibus laceris, rostello haud cucullato calcar 15 cm longum.

Habenaria occultans Welwitsch in Flora XLVIII (1865), 178; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 93 u. Xenia Orch. III, 148 t. 286 fig. 10 (anal.)

Tropisches West-Afrika, Angola; Huilla 1250—1800 m zwischen dem 14. und 16. südl. Parallelkreis (Welwitsch N. 737!).

96. H a b e n a r i a S c h l e c h t e r i Krzl. Planta omnino Hab. occultanti Welw. simillima 50—60 cm alta, cataphyllis basilaribus parvis, foliis angustis linearibus adpressis vaginantibus fere bracteiformibus et in bracteas foliaceas transeuntibus, racemo paucifloro (ad 6) laxifloro, bracteis ovaria longe pedicellata supra valde curvata aequantibus v. superantibus. Sepalo dorsali maximo cucullato acuto, lateralibus e basi lata ligulatis acutis deflexis paulo longioribus, petalis simplicibus erectis e basi latiore angustatis deinde lanceolatis acutis, labelli lobo intermedio petalis subaequali lobis lateralibus circuitu oblongis margine ad tertiam partem superiorem pectinatis v. fissis, calcari longissimo filiformi quam ovarium c. pedicello duplo fere longiore, anthera satis alta acuta, canalibus caudiculisque longissimis erectis hamatis, staminodiis parvis obtusis, processubus stigmaticis brevibus rectis antice retusis ibique profunde excavatis extus dente uncinato instructis, rostello parvo triangulo. — Flores albi carnosuli illis Hab. occultantis paulo majores 2—2,5 cm diam. calcar ad 14 cm longum, ovarium c. pedicello 7 cm longum; tota planta sicca nigra.

Habenaria Schlechteri Krzl. in Xenia Orchidac. III, 148 t. 286 fig. 5—9 (anal.)

Subtrop. Süd-Afrika. Transvaal in Sümpfen zwischen Wilge Rivier und Middelburg in 1600 m (Schlechter N. 4121) Januar 1894.

8. Spathaceae*).

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 55 u. 94 und in Engler's Nat. Pfl. Fam. Nachtr. 99; — Nudae Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 21 u. 36.

Labellum tripartitum, petala bipartita, processus breviores. Plantae plerumque elatae, folia omnia plus minusve spathacea v. bracteiformia sese vix v. non attingentia, racemi pauciflori, flores majusculi v. mediocres, calcaria longa. — Omnes Americae meridionalis indigenae.

I. Calcar brevius quam ovarium.
  A. Petalorum pars antica in dentem reducta.
    a. Labelli lobi laterales cum intermedio cruciati.
      97. *H. aphylla Barb. Rodr.*
    b. Labelli lobi laterales $1/3$ intermedii aequantes.
      98. *H. laxiflora Poepp. et Endl.*
  B. Petalorum partitiones aequilongae.
    a. Canales antherae longiores quam processus stigmatici. 99. *H. spathacea A. Rich. et Gal.*
    b. Canales antherae breviores, petalor. part. post. oblonga obtusa. 100. *H. retusa Barb. Rodr.*
      101. *H. Sprucei Cogn.*
  C. Petalor. partit. antica longior falcata reflexa.
      102. *H. nuda Lindl.*

II. Calcar ovario aequilongum.
  A. Processus stigmatici uncinati longiores.
      103. *H. mystacina Lindl.*
  B. Processus stigmatici breves.
    a. Petalorum part. post. ovati-oblonga subfalcata.
      104. *H. Schwackei Barb. Rodr.*

---

*) Prof. Cogniaux hat in der Flora Brasil. Hab. Sartor zu den „Macroceratitae“ gestellt, eine Anordnung, welche ich, nachdem mir reichliches Material zur Verfügung gestellt war, durchaus billige. Da es nicht gut angeht, unter diesen Umständen den Namen „Sartores“ beizubehalten, habe ich es vorgezogen, der Abteilung den Namen „Spathaceae“ beizulegen, welcher das charakteristische habituelle Merkmal gut wiedergiebt. Es empfiehlt sich nicht, die Pflanzen „Nudae“ zu nennen, da es ziemlich viel Habenarien giebt, deren Blätter noch viel mehr reduciert sind.

b. Petalor. part. post. linearis falcata.
105. *H. Urbaniana Cogn.*
c. Petalor. part. post. lanceolata falcata.
106. *H. flexa Rchb. f.*
d. Petalor. part. post. triangula recta.
107. *H. Lehmanniana Krzl.*

III. Calcar longius quam ovarium.
A. Calcar duplo longius.
a. Labelli lobi laterales minuti v. in angulum reducti.
108. *H. parvidens Lindl.*
b. Labelli lobi laterales lineares v. filiformes.
109. *H. novemfida Lindl.*
B. Calcar plus duplo longius quam ovarium.
a. Labelli lobi aequales. 110. *H. trifida H. B. Kth.*
b. Labelli lobus intermedius paulo longior quam laterales. 111. *H. pauciflora Rchb. f.*

97. Habenaria aphylla Barb. Rodrig. Tuberidiis filipendulis ovoideis 2 cm longis 1 cm diam. caule gracili ad 80 cm alto, foliis subnullis 1—3 cm longis, acutis fere omnino vaginantibus, vaginis ad 12 cm longis, racemo plurifloro ad 15 cm longo, bracteis oblongis acutis ad 2 cm longis ad 4 mm latis. Sepalo dorsali ovato obtusiusculo, lateralibus longioribus ovati-triangulis subfalcatis acuminatis deflexis, petalorum partitione postica a basi triangula lineari falcata acuta, part. antica in dentem minutum reducta, labelli ad basin tripartiti partitionibus lateralibus filiformibus divaricatis reflexis cum intermedia latiore breviore cruciatis, calcari quam ovarium c. pedicello paulo breviore cylindraceo; processubus stigmaticis brevibus crassis contignis, canalibus antherae longiusculis ascendentibus, rostello brevi triangulo, staminodiis ligulatis rotundatis.

Habenaria aphylla Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. nov. I (1877), 158. A. Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 41 t. 7 fig. 2. — Hab. crucifera Rchb. f. et Warm. Otia II (1881), 80; Warming Symb. XXX, 854 t. VIII fig. 6. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 94.

Brasilien. Prov. Minas Geraës, Lagoa Santa (Warming).

98. Habenaria laxiflora Poepp. et Endl. Caule gracili subflexuoso ad 35 cm alto sparse foliato, foliis vaginantibus lanceolatis acuminatis ad 9 cm longis ad 8 mm latis decrescentibus, racemo paucifloro laxifloro (3—8), bracteis ovatis acutis ovariorum c. pedicello $^2/_3$ aequantibus. Sepalis ovati-lanceolatis acuminatis lateralibus deflexis subobliquis, petalis bipartitis, partitione postica lanceolata sepalo dorsali plus minusve affixa, antica multo minore in dentem reducta. labelli trilobi lobis linearibus lateralibus $^1/_3$ intermedii aequantibus, calcari lobo intermedio aequilongo filiformi; processubus stigmaticis brevibus crassis, canalibus antherae paulo longioribus. — Flores inter majores generis, sepala viridia 1,2 cm longa 3—4 mm lata, petala et labellum lutea 1,2 cm longa 5—7 mm lata, labelli basis 3—4 mm longa, lobi lat. 5—6 mm long. intermed. ad 2 cm longum calcar et ovarium aequilonga.

Habenaria laxiflora Poepp. et Endl. Nov. gen. et sp. plant. I, 46 tab. 78 fig. a—d (1835); Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 95; Cogn. in Fl. Brasil. III, pars 4. 36.

Tropisches Süd-Amerika. Peru bei Câssapi (Poeppig).

99. Habenaria spathacea A. Rich et Gal. Caule gracili ad 50 cm alto, basi cataphyllis nigri-punctatis vestito deinde parce foliato, foliis lanceolatis v. lineari-lanceolatis spathaceis acuminatis apiculo inflexo ad 12 cm longis 8—10 mm latis in bracteas transientibus, bracteis ovarium et calcar amplectentibus. Sepalo dorsali late ovato, lateralibus deflexis oblongis acuminatis, petalis bipartitis, partitione postica falcata lineari-lanceolata, antica aequilonga filiformi, labelli tripartiti partitionibus linearibus, intermedia latiore ceterum aequali, calcari filiformi apice clavato ovarii dimidium aequante; processubus stigmaticis crassis retusis, canalibus antherae longioribus. — Flores expansi 2,5 cm diam. pedicellus ovarii 6—7 mm longus, ovarium 2—3 cm, calcar ad 3 cm longum.

Habenaria spathacea A. Rich. et Gal. Annal. Sc. nat. Sér. III vol. 3 (1845), 29 tab. 40; Rchb. f. in Bonplandia II (1854) 10; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 95.

Central-Amerika; Mexico (Ghiesbrecht).

100. Habenaria retusa Barb. Rodr. Caule gracili 25 cm alto; foliis paucis anguste linearibus cauli adpressis

7—8 cm longis 2—3 mm latis in bracteas transientibus, bracteis ovatis acuminatis ovariorum $^1/_3$—$^2/_3$ aequantibus. Sepalo dorsali ovato cucullato acuto, lateralibus deflexis angustioribus oblongis, petalorum partitione postica oblonga obtusa falcata, antica sublongiore lineari angustiore, labelli partitionibus linearibus subaequilongis acutis intermedia vix longiore, calcari cylindraceo quam ovarium breviore; processubus stigmaticis satis brevibus porrectis, antherae canalibus etiam brevioribus. — Flores inter minores, sepalum dorsale 5 mm longum et latum, lateralia 6 mm longa 3—4 mm lata, labell. part. lat. subbreviores, interm. 5 mm longa, calcar fere 1 cm long.

Habenaria retusa Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orchid. novar. II, 253; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 40, tab. 5 fig. 3 (anal.)

Brasilien. Prov. Sao. Paolo (herb. Regnell N. 761 [ex Barb. Rodr.]) Prov. Minas Geraës (Glaziou N. 19896.)

101. Habenaria Sprucei Cogn. Tuberidiis ovoideis 1,5 cm longis ad 8 mm diam. caule gracili ad 40 cm alto, foliolis tantum 6 angustissimis setaceis vestito, racemo paucifloro (4—8) laxifloro, bracteis ovatis v. oblongis acuminatis flores aequantibus superantibusve. Sepalo dorsali ovato acuto cucullato (nec subrotundo nec emarginato Ldl.) lateralibus longioribus ovati-oblongis acuminatis omnibus venis reticulatis decoris expansis; petalis bipartitis, partitione postica lanceolata acuta falcata erecta, antica horizontali lineari falcata reflexa, labello basi integro deinde tripartito, partitionibus linearibus aequalibus (intermedia lateralibus aequilonga nec breviore), calcari filiformi labelli longitudine ovario bene breviore; processubus stigmaticis brevibus, antherae canalibus longioribus, caudiculis polliniorum longissimis (sc. pro floris magnitudine). — Flores inter mediocres generis, sepala reticulati-venosa, dorsale 6 mm long. 4 mm lat. lateralia 8—9 mm longa ad 4 mm lata, petalor. part. antica 3 mm longa, postica ad 6 mm longa, labelli part. 5 mm longae, calcar ad 9 mm longum. — Januario.

Habenaria Sprucei Cogn. in Fl. Bras. III. pars 4, 40.

Centrales Brasilien am Rio Negro und bei Manaos in der Prov. Alto Amazonas, (Spruce N. 1221).

102. H a b e n a r i a n u d a Lindl. Caule gracili elato ad 1 cm alto basi squamato, supra sparsim foliato, foliis gramineis linearibus acuminatis cum vaginis longis 10—30 cm longis 4—7 mm latis superne decrescentibus, racemo ad 10 cm longo, paucifloro, bracteis ovati-lanceolatis longe acuminatis aristatisve ovarium subaequantibus. Sepalo dorsali ovato acutiusculo v. obtuse acutato, lateralibus longioribus ovati-triangulis oblongis acutis carinatis, petalorum partitione postica lineari-falcata acuta sepalo dorsali subaequali, antica subduplo longiore filiformi ascendente plus minusve irregulariter flexa, labelli basin usque partiti lobis lateralibus illis petalor. anticis aequalibus, intermedia latiore et fere semilongo energice deflexa, calcari filiformi apice clavato acutato quam ovarium subbreviore; processubus stigmaticis contiguis crassis porrectis obtusis, canalibus antherae brevioribus, glandulis magnis. — Januario—Martio.

Habenaria nuda Lindl. G. et Sp. Orch. 312; — Hab. nasuta Rchb. f. Warming Otia II, 80, Warming Symbolae XXX, 854 t. VIII fig. 10; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 43; — Hab. trichoceras Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. nov. II, 256.

Brasilien. Prov. Minas Geraës (Martius), Lagoa Santa (Warming). Prov. Rio (Barbosa Rodriguez).

103. H a b e n a r i a m y s t a c i n a Lindl. Caule stricto ad 60 cm alto, foliis in squamas reductis superioribus tantum in folia proprie dicenda acuminata 2—4 cm longa evolutis, racemo densifloro multifloro, bracteis quam flores brevioribus ovaria tantum aequantibus longissime acuminatis. Sepalo dorsali galeato lateralibus deflexis falcatis oblongis acutis, petalis bipartitis partitione postica sub galea abscondita oblonga acuta glabra, antica lineari longiore pilis articulatis vestita, labello basin usque tripartito lobis lateralibus anguste linearibus pilosis intermedio breviore latiore obtuso basi piloso, calcari pendulo compresso apice clavato ovario aequilongo; processubus stigmaticis longis apicibus uncinatis, antherae canalibus brevioribus ascendentibus, staminodiis semiorbicularibus. Flores inter minores, sep. dors. 4—5 mm long. 3 mm lat. later. 5—6 mm longa 3,5 mm lat., petalor. part. postica

4—5 mm longa 1,5 mm lata, antica 6 mm longa, labelli part. lat. 6 mm longae intermedia 5 mm, geniculata calcar 2 cm longum.

Habenaria mystacina Lindl. G. et Sp. Orch. 312; *Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 97; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 44.*

Brasilien. Prov. Minas Geraës, Itambé (Martius).

104. Habenaria Schwackei Barb. Rodr. Caule gracillimo 20—35 cm alto, basi cataphyllis mox in folia minuta transientibus vestito, foliis lineari-subulatis acutis basi longe vaginantibus, racemis paucifloris (2—12), bracteis arcte adpressis oblongi-lanceolatis acuminatissimis quam ovarium c. pedicello longiusculo satis brevioribus. Sepalo dorsali ovato obtusato, lateralibus longioribus oblongis obtusis subobliquis, reflexis, petalorum partitione postica ovati-oblonga obtusiuscula subfalcata sep. dorsale paululum superante, antica paulo longiore lineari acuta reflexa, labelli partitionibus subaequalibus linearibus, lateralibus cruciatis, intermedia paulo latiore, calcari ovarium c. pedicello aequante filiformi leviter inflato acutato; processubus stigmaticis crassis contiguis, antherae canalibus brevioribus ascendentibus, staminodiis quadratis. — Flores inter minores generis, sep. dorsale 3—4 mm longum et latum, lateralia 7 mm longa, part. post. petalor. 5—6 mm, antica 7 mm longa, labelli part. 5 – 6 mm, calcar 2,5 cm longum. — Januario. — Species mihi non visa ex descriptione et analysi Cogn. v. cl. l. c.

Habenaria Schwackei Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. nov. II, 254. Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 39 t. VII fig. 1 (analys.).

Brasilien. Prov. Parana bei Ponta Grossa (Schwacke N. 191).

105. Habenaria Urbaniana Cogn. Tuberidiis ovatis 2—3 cm longis 1,5 cm diam., caule ad 50 cm alto basi cataphyllis vestito supra folioso, foliis 3—4 lanceolatis acuminatissimis cauli adpressis in bracteas transientibus vaginantibus ad 15 cm longis 1,5 cm latis, spica pauci- v. pluriflora laxiflora, bracteis oblongis acuminatis ovaria aequantibus 20 cm longis 1 cm latis. Sepalo dorsali late ovato apiculato, lateralibus angustioribus oblongis deflexis reflexisque acutis, petalorum partitione postica lineari falcata apice acuta, antica

duplo longiore filiformi (v. angustissime lineari) reflexo, labelli basi integra lineari lobis lateralibus anticis petalorum aequalibus, intermedia latiore lineari deflexa, calcari primo filiformi deinde inflato oblongo ovarium c. pedicello aequante; processubus stigmaticis brevissimis carnosis porrectis apice incrassatis, antherae canalibus multo longioribus caudiculis etiam longioribus. — Flores conspicui, sepala 1,2 cm longa, petalor. part. antica et labelli later. 2,5 cm longae, calcar et ovarium c. pedic. 1,5 cm longa.

Habenaria Urbaniana Cogn. Fl. Brasil. III, pars 4, 45.

Brasilien. Caraça in der Prov. Minas Geraës (Mendonça N. 965)

106. Habenaria flexa Rchb. f. Tuberidiis oblongis 3,5 cm long. 1 cm crassis, caule gracillimo ad 70 cm alto basi vaginato supra parce foliato, foliis lineari-lanceolatis acutis longissime vaginantibus spathaceis cum spatha 20 cm longis (lamina 13 cm) 1 cm latis in bracteas decrescentibus, bracteis ovatis v. oblongis pedicellum c. ovario 6 cm longum aequantibus v. paulo superantibus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus deflexis longioribus subobliquis ovatis acuminatis, petalis lateralibus bipartitis partitione postica falcata erecta lanceolata acuta, antica falcata reflexa lineari-acuta, labelli tripartiti partitionibus linearibus deflexis recurvatis intermedia paulo longiore, calcari filiformi dimidium ovarii paulo superante apice postice clavato; processubus stigmaticis inflexis crassis brevibus antice rotundatis, antherae canalibus paulo longioribus ascendentibus, staminodiis, clavatis bene evolutis, „rostello truncato anthera longiore.“ (Ldl.) — Flores 1,5—1,7 cm diam. sep. dors. 11 mm long. 6—7 mm lata, later. 1,3 cm longa 5 mm lata, petalor. part. post. 8—9 mm, antica 6 mm longa, labelli part. lat. 8—9 mm, interm. 1 cm longae, calcar 3—3,5 cm long. rigidum. — Decembri—Februario.

Habenaria flexa Rchb. f. Msc. in herb. Boissier; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 97; Cogn. in Fl. Brasil. III, pars 4, 37 tab. 3, fig. 2; — Bonatea flexuosa Lindl. G. et Sp. Orch. 328 (1835); — Habenaria flexuosa Rchb. f. in Flora XLIII (1865) 180 non Lindley.

var. *Rodriguesii* Cogn. l. c.

„Caulis robustiusculus 3—4 dcm altus, apice 1—2 florus

folia erecti-patula, paulo breviora et latiora acuta, flores paulò majores, sep. viridia, lab. et pet. flavescentia."

Habenaria biflora Barb. Rodrig. Gen. et Sp. Orch. nov. I, 151.

Brasilien. Prov. Minas Geraës (Martius) Prov. Goyaz (Gardner 3455 und 3993) Var. Rodriguesii in d. Prov. Minas Geraës (Barb. Rodrig. Regnell ser. III N. 1187, Widgren N. 755).

107. Habenaria Lehmanniana Krzl. Caule ad 40 cm alto flexuoso, foliis 2—3 ensatis lineari-lanceolatis acuminatis cauli adpressis glaucis ad 12 cm longis 1,4 cm latis in bracteas decrescentibus, racemo fractiflexo paucifloro, bracteis magnis ovatis acuminatis infra ovaria longe pedicellata non aequantibus. — Sepalo dorsali cucullato ovati-oblongo acuto, lateralibus deflexis oblongis acutis subobliquis, petalis bipartitis, partitione antica lineari obtusa subfalcata reflexa horizontali, postica triangula subfalcata obtuse acuta sepalo dorsali paulo breviore, labello tripartito, partitionibus linearibus obtusis concavis intermedia paululum breviore quam laterales, sepalis sublongioribus, calcari filiformi paulum infra medium levissime incrassato acuto ovario longe pedicellato aequilongo; processubus stigmaticis brevissimis crassis obtusis, canalibus antherae aequilongis, rostello maximo, anthera paulo longiore latissimo complicato supra truncato, staminodio ligulato. — Flores inter mediocres generis, sep. dors. 6 mm lat. 8 mm longum, labell. vix longius, calcar 3,3 cm ovarium 1,5 cm, pedicellus fere 2,5 cm longus.

Habenaria Lehmanniana Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 97.

Tropisches Süd-Amerika, Anden-Gebiet, Columbien, Estado del Cauca auf Halbsavannen um Popayan 1750 m (Lehmann N. 3659!).

108. Habenaria parvidens Lindl. Caule robusto ad 50 cm alto, foliis subdistichis lanceolatis acuminatis ad 10 cm longis 1,5 cm latis, racemo longo multifloro (30) subdisticho, bracteis 2,5 cm longis ovatis acuminatis quam ovaria pedicellata bene longioribus alabastra superantibus. Sepalo dorsali ovato obtuso apiculato, lateralibus oblongis deflexis acuminatis, petalis basi utrinque in dentem productis linearibus falcatis acutis sepalis brevioribus; labello basi in angulum producto vel subtrilobo lobulis minutis, lobo intermedio lineari

sepalis aequilongo, calcari fusiformi acuto incurvo labello plus minusve (2-plo ex Rchb. f.) longiore; processubus carnosis („acinaciformib.") deflexis acutatis recurvatis, basibus antherae parum elongatis ascendentibus. Flores satis conspicui, sepala petalaque 1,2 cm longa, firmitate in genere Habenariae inusitata fere cartilaginea, calcar 1,5 cm longum ovarium fere 2 cm.

Habenaria parvidens Lindl. G. et Sp. Orch. 317; *Rchb. f. in Orch. Splitgerber. p. 5*; *Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 98.*

Tropisches Süd-Amerika; Peru (Matthews N. 1885 und 1892) Cassapi (Fielding).

109. Habenaria novemfida Lindl. Caule ad 25 cm alto basi vaginato, foliis 4—5 oblongi-lanceolatis acutis racemum brevem pauciflorum attingentibus, bracteis lanceolatis acuminatis $^1/_3$ ovarii aequantibus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus deflexis oblongis acutis, petalis 3-fidis (!) partitione postica filiformi intermedia triangula lateralibus longiore, antica lineari, labelli trilobi lobis linearibus intermedio sublongiore ceterum aequali, calcari filiformi subduplo longiore quam ovarium; processubus stigmaticis brevibus, canalibus stipitum multo longioribus. Flores inter minores generis vix 1 cm diam. calcar 1,8 cm longum.

Habenaria novemfida Lindl. Plantae Hartwegianae 94; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 98.

Central-Amerika. Guatemala, Barranca (Hartweg!).

110. Habenaria trifida H. B. Kth. Tuberidiis oblongis, caule ad 50 cm alto, foliis lanceolati-oblongis acutis carinatis basi vaginantibus striatis 4 cm longis, racemo pauci-floro interdum unifloro, bracteis? Sepalis subaequalibus patentibus ovatis acutis concavis striatis, petalis trifidis paulo longioribus quam sepala, partitionibus linearibus obtusis, postica et mediana approximatis antica divergente (protenso?), labello trifido sepalis petalisque paulo longiore, partitionibus linearibus approximatis, calcari tubuloso apice emarginato et bituberculato pendulo glabro ovario quater longiore; gynostemio brevi, carnoso, stigmate magno quinquangulari, angulis 2 inferioribus incrassatis inflexi-approximatis, antherae loculis dis-

cretis longitudinaliter adnatis; „polliniis pedicellatis operculis antherae cucullatis insidentibus“ (ex H. B. K.). — Flores viridi-albi, sepala petalaque albi-virescentia, labellum album, sepala 1 cm longa, petala paulo longiora, labellum aequilongum, calcar 5 cm long. ovorium 1,4 cm.

Habenaria trifida H. B. Kth. Nov. Gen. Ac. I, 265; Kth. Syn. I, 323; Lindley Orch. 313; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 99.

Tropisches Central-Amerika, Mexico, Oaxaca (Galeotti N. 5165!); Peru (Neu-Granada) bei Almagner zwischen S. Miguel und Guachicon 1600 m.

111. Habenaria pauciflora Rchb. f. Caule ad 70 cm alto basi cataphyllis vestito supra parce folioso, foliis spathaceis linearibus v. lineari-lanceolatis acuminatis in bracteas longissimas pedicellum longissimum amplectentibus transientibus, racemo paucifloro (2—3). pedicellis 7 cm ovariis curvatis 3 cm longis. Sepalo dorsali magno oblongo acuto, lateralibus deflexis ovatis obliquis acuminatissimis, petalis lateralibus bipartitis, partitionibus falcatis, postica lanceolata acuta majore, antica lineari et porrecta ascendente, labelli tripartiti partitionibus lateralibus linearibus acutis, intermedia paulo latiore et longiore, calcari longissimo filiformi in bracteam descendente, ovario longe pedicellato aequilongo; processubus stigmaticis crassissimis brevibus, antherae canalibus arrectis longioribus, staminodiis bene evolutis apice crenulati-dentatis, anthera reclinata. — Flores majusculi, sepala 1,3 cm longa, calcar 11 cm longum. petalor. part. post 1 cm, antica 6—7 mm longa, labelli part. lat. 9—10 mm interm. 10—12 mm longa, sep. flavi-viridia, petala et labellum lutea. — Februar.—August.

Habenaria pauciflora Rchb. f. in Bonplandia II (1854) 10; in Flora XLIII (1865), 108; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 99; Cogn. in Fl. Brasil. III, pars 4, 37. — Bonatea pauciflora Lindl. Orch. 329 u. in London Journ. Bot. II, 673. — Orchis longicornu Salzm. Msc. ex Lindl. l. c.

Tropisches Süd-Amerika; Cayenne (Leprieur); Engl. Guiana bei Savannah, (Schomburgk N. 756!); Brasilien, Prov. Bahia (Salzmann) Prov. Minas Geraës (Langsdorff, Claussen); Venezuela bei Carracas (Otto N. 914 und N. 875) bei Caripe 1300 m (Moritz N. 614) Mexico, Prov. Jalisco (Palmer N. 285, 342).

9. Microdactylae.

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 55 u. 100; Cogn. in Flor. Bras. III, pars 4, 22 u. 45; Pfitzer in Engl. Nat. Pfl. Fam. Nachtr. 99.

Labellum tripartitum, petala bipartita, processus crassissimi.

Hinsichtlich der Narbenfortsätze der vorigen Abteilung ähnlich, aber charakterisiert durch die absolut unterdrückte Laubblatt- und Scheidenbildung. Winzige Pflanzen mit Schuppen statt der Blattspreiten. Auffällig ist, dass dieselben gleich den „Maculosae" am unteren Teile der Pflanze schwarz gestreift oder gefleckt oder einfarbig schwarz sind, eine Besonderheit, die nur bei diesen beiden Gruppen von Habenaria vorkommt.

Processus stigmatici crassi, canales antherae arrecti. 112. *H. sylvicultrix Rchb. f.*

Processus stigmatici oblongi porrecti, antherae canales semilongi. 113. *H. Leprieurii Rchb. f.*

Processus stigmatici oblongi crassissimi labello adpressi tuberculi maximi in processubus. 114. *H. mesodactyla Griseb.*

Processus stigmatici fere globosi; partitio petalorum postica acuta, antica reflexa obtusa. 115. *H. heptadactyla Rchb. f.*

Processus stigm. brevissimi truncati, anthera magna lata. 116. *H. culicina Rchb. f.*

112. Habenaria sylvicultrix Lindl. Planta sub anthesi aphylla, caule ad 25 cm alto squamis acutis arcte adpressis vestito, racemo paucifloro subdisticho), bracteis acuminatis pedicellos tantum aequantibus, ovario c. pedicello 2,5—3 cm longo. Sepalis ovatis, dorsali ovato obtuso, lateralibus deflexis acuminatis, petalis bipartitis, partitione postica lata lineari obtusa falcata, antica filiformi porrecta longissima, labelli lobis inter se et parti anticae petaloum aequalibus, calcari filiformi incurvo plus 2-plo longiore quam labellum; processubus stigmaticis parallelis crassis obtusis, canalibus antherae arrectis v. uncinatis brevioribus. Flores 1 cm diam, calcar 5 cm longum.

Habenaria sylvicultrix Lindl. Msc. (Kew, Herbar. Lindl.); Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 101; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 46.

Centrales Brasilien. Barra de Rio Negro unter Bäumen im Walde (Spruce).

113. Habenaria Leprieurii Rchb. f. Caule tenuissimo 40 cm alto, foliis in vaginas acuminatas reductis, racemo paucifloro saepius secundifloro, bracteis ovatis acutis ovaria subaequantibus v. brevioribus. Sepalis ovati-oblongis, dorsali obtuso, lateralibus longioribus acutis, petalis aut simplicibus aut bipartitis, partitione postica oblonga v. e basi paulo latiore angustata falcata obtusa c. sepalo dorsali galeam formante, antica (si adest) aut in dentem reducta aut plus minusve reducta adeo ut partitiones aequales fiant (cf. Rchb. f., Otia p. 80), labello trilobo lobis lateralibus linearibus subfalcatis v. e basi paulo latiore linearibus obtusis intermedia duplo longiore et latiore ceterum aequali, calcari apice clavato, ovarium aequante aut filiformi apice subclavato, non plane aequante aut breviore, processubus stigmaticis porrectis contiguis apice obtusis, canalibus antherae semilongis, staminodiis antice retusis. Flores inter minores generis sep. pet. lab. 4—5 mm longa, sepala viridia, petala viridi-flava, calcar 8—10 mm longum. — Decemb.-Februar.

Habenaria Leprieurii Rchb. f. in Linnaea XIX (1846), 376; Walper's Annal. I, 798; Otia II, 80; Warming Symbolae ed. Fl. Bras. centr. XXX, 854 tab. 8 fig. 1; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI. 101.

Brasilien. Prov. Minas Geraës, Lagoa Santa „cerrados" (Warming). Guiana. (Leprieur N. 231); Trinidad (Purdie).

114. Habenaria mesodactyla Griseb. Caule tenui basi vaginato supra foliis paucis angustissimis vestito ad 30 cm alto basi nigrescente, racemo paucifloro (floribus 2—5) saepius secundifloro, bracteis ovatis acutis ovariorum curvatorum dimidium paulo superantibus. Sepalo dorsali fere orbiculari cucullato apiculato, lateralibus oblongis acutis (apiculo solido contracto) deflexis, petalis bipartitis partitione postica lineari acuta a sepalo dorsali libera antica lineari-filiformi longiore (sed non duplo ut ait Griesebach), labelli tripartiti partitionibus lineari-filiformibus intermedia duplo fere longiore quam laterales, calcari filiformi descendente apicem versus ampliato apice acuto; processubus stigmaticis crassissimis tuberculis maximis instructis deflexis labello adpressis calcaris ostium obtegentibus, antherae canalibus brevioribus. Flores inter

minimos generis sep. 3—4 mm longa et lata, petalor. part. ant. et labelli part. intermed. 7 mm longae, ovarium 1,3 cm post anthesin 1,5 cm longum.

Habenaria mesodactyla Griseb. Flor. Brit. West. Ind. Isl. 644; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 101.

Trinidad (Crueger!).

115. Habenaria heptadactyla Rchb. f. Caule aphyllo gracillimo ad 45 cm alto squamis sparsis vestito, racemo capitato multifloro, bracteis aristatis pedicellum tantum aequantibus. Sepalo dorsali ovato acuto lateralibus longioribus deflexis ovati-lanceolatis acutis, petalorum partitione postica falcata sep. dorsali affixa lineari acuta, antica reflexa lineari-oblonga obtusa aequilonga, labelli basin usque divisi partitionibus subaequilongis cruciatis, intermedia paulo longiore, calcari filiformi quam ovarium breviore leviter incurvo; processubus stigmaticis brevibus fere globosis, canalibus antherae minutis, rostello minuto triangulo. — Flores inter minimos, sepala 3 mm longa, petala aurei-lutea, partit. 2 mm longae, labelli part. 2,5—3 mm, calcar 1,2 cm long. ovarium 1,2—1,5 cm longum. — Januar.—Junio.

Habenaria heptadactyla Rchb. f. in Linnaea XXII (1849) 812, in Walper's Annal. III, 585, in Flora XLI, 125; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 102; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 47.

Brasilien. Prov. Alta Amazonas (Spruce) Campo de Jannuarii (Spruce N. 122!). Am Orinoco (Humboldt N. 1005, Spruce N. 3650!). — Venezuela b. Caripe (Moritz N. 615!) — Guiana bei Pirara (Schomburgk N. 634) Surinam (Kegel N. 1283).

116. Habenaria culicina Rchb. f. et Warm. Caule ad 30 cm alto gracili vaginato, vaginis crebris sese tegentibus arcte adpressis, racemo multifloro, bracteis ovatis acutis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali orbiculari obtusissimo, lateralibus deflexis ovati-oblongis acutis (triangulis Rchb.), petalis bipartitis, partitione postica triangula apice recurvata acuta, antica lineari filiformi, quam sepalum dorsale multo longiore, labello tripartito, partitionibus lateralibus longis filiformibus petalorum part. ant. omnino aequalibus horizontalibus reflexis, intermedia lineari obtusa breviore, calcari ovario aequi-

longo cylindraceo apice vix ampliato; processubus stigmaticis brevissimis truncatis, antherae canalibus subbrevioribus, anthera ipsa magna lata. — Flores mediocres extus virides intus flavescentes, sepala 3—4 mm longa et fere aequilata, petala paulo minora, part. antica 5—6 mm longa, labelli partit. 5—7 mm longae, calcar 8 mm longum. — Novemb.—Januar.

Habenaria culicina Rchb. f. et Warm. Otia II (1881), 79; Warming Symbolae ad Fl. Bras. centr. XXX, 864 t. VIII fig. 2. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 123; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 46.

Brasilien. Prov. Minas Geraës, Lagoa Santa (Warming!).

10. Medusiformes.

Krzl. in Engl. Jahrb. XVI, 55 u. 102. Pfitz. in Engl. Nat. Pfl. Fam. Nachtr. 99.

Labell. tripart., lobi laterales multipartiti, pet. bipart., process. mediocres. — Indicae, insulares.

Eine bisher nur aus 3 Inseln-Habenarien bestehende Gruppe, welche habituell den Arten der „Plantagineae" nahe stehen.

Petalorum partitiones simplices. 117. *H. andamanica Hook. f.*
Petalorum part. postica simplex antica multipartita.
118. *H. ternatea Rchb. f.*
Petalorum partitio utraque divisa. 119. *H. polytricha Rolfe.*

117. Habenaria andamanica Hook. f. Caule ad 50 cm alto medio foliato basi cataphyllis vestito, racemo multifloro satis laxifloro, bracteis quam ovaria duplo brevioribus. Sepalo dorsali cucullato circuitu lanceolato acuminato aristatove, lateralibus semiorbicularibus acuminatis sub anthesi reflexis, petalis bipartitis, partitionibus filiformibus subaequilongis integris, labelli lobis lateralibus palmatim multipartitis, partitionibus filiformibus, intermedia lineari antice in lacinias tres lineares dissoluto, calcari ovario duplo fere breviore labelli lacinias vix aequante crassiusculo; processubus stigmaticis cylindraceis parallelis obtusis basi labelli adpressis, canalibus antherae aequilongis. — Flores inter majores generis, omnes partes 1,5—1,6 cm longae, calcaria 1,8, ovaria 3 cm longa.

Habenaria andamanica Hook. f. in Flora Brit. Ind. VI, 134, Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 103; Hook. Icon. plant. t. 2200.

Andamanen-Inseln (Parish!).

118. Habenaria ternatea Rchb. f. Caule ad 30 cm alto foliato, foliis ovati-lanceolatis acuminatis in bracteas decrescentibus 9—15 cm longis 3—3,5 cm latis, floribus illis Hab. trichosanthae Bl. paulo minoribus. Sepalis triangulis lateralibus semideflexis, petalis bipartitis multo longioribus, partitione postica lineari-setacea, antica lineari capillacei-pectinata in lacinias v. capillos numerosissimos decomposita, labello tripartito, partitionibus lateralibus petalor. parti anticae quam maxime similibus, intermedia breviore lineari integra, calcari cylindraceo apice clavato ovario breviore; processubus stigmaticis semifalcatis, antherae canalibus porrectis longioribus.

Habenaria ternatea Rchb. f. in Linnaea Bd. XLI, 50; Journ. Linn. Soc. XV, p. 112; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 103.

Insel Ternate (Moseley!).

119. Habenaria polytricha Rolfe. Tuberibus oblongis angustis, caule 40—45 cm alto a basi fere medium usque cataphyllis vestito, medio fere congesti-folioso, foliis oblongi-lanceolatis brevi-petiolatis acutis acuminatisve supra decrescentibus ad 12 cm longis ad 3 cm latis, superioribus minoribus, racemo laxifloro plurifloro, bracteis ovati-triangulis acuminatis ovarii dimidium fere aequantibus. Sepalis oblongi-lanceolatis acuminatis aristatisve lateralibus reflexis semideflexis, petalorum partitione postica alte bifida, antica quadrifida v. quinquefida, laciniis longis rectis filiformibus, labelli partitionibus in lacinias longas filiformes divisis, calcari quam ovarium subbreviore clavato obtuso leviter incurvo, antherae canalibus porrectis brevibus; processubus stigmaticis oblongis deflexis subbrevioribus, staminodiis magnis globosis.

Habenaria polytrieha Rolfe in Hooker. Icon. pl. XXV, t. 2496.

Formosa. South Cape (A. Henry N. 1246!).

11. Dolichostachyae.

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 55 u. 103 u. Pfitz in Engl. Nat. Pfl. Fam. Nachtr. 99.

Labellum tripartitum, petala bipartita, processus stigmatici breviores. — Plantae plerumque racemis elongatis multifloris decorae. Mascarenses, Indicae, Ceylonicae, paucae Africanae.

A. Petalorum partitio antica longior quam postica.
  a. Labelli partit. intermedia minor quam laterales.
    Calcar vesiculosum. 120. *H. vesiculosa A. Rich.*
    Calcar filiforme. 121. *H. Cumingii Krzl.*
  b. Labelli partit. aequales triangulares divergentes.
    122. *H. tridens Lindl.*
  c. Labelli partit. aequales lineares divergentes.
    123. *H. dichopetala Thwaites*
  d. Labelli partit. mediana paulo longior et latior quam laterales. 124. *H. lancifolia A. Rich.*
  e. Labelli part. aequilongae mediana latior, calcar omnino inflatum. 125. *H. njamnjamica Krzl.*
  f. Labelli partit. filiformes aequales, calcar fusiforme arcuatum filiforme acutum.
    α. Canales processubus aequilongi.
      Partitio post. petal. linearis.
        126. *H. polyantha Krzl.*
      Partitio post. petal. ligulata. 127. *H. Holstii Krzl.*
    β. Canales ter longiores quam processus.
      128. *H. membranacea Lindl.*

B. Petalorum partitiones aequilongae.
  a. Labelli partit. laterales linear. mediana oblonga.
    129. *H. Hilsenbergii Ridley*
  b. Labelli et petalor. partitiones aequales lineares.
    Rhachis et ovarium tomentosa.
      130. *H. tomentella Rchb. f.*
    Rhachis et ovarium glabra.
      131. *H. macrostachya Lindl.*
  c. Labelli partit. intermedia longior et latior petalor. part. ant. angustior quam postica. 132. *H. Foxii Ridley*
  d. Labelli partit. aequales filiformes v. lineares.
    Partitio interm. lateralibus aequilonga.
      Calcar brevius quam ovarium.
        133. *H. chirensis Rchb. f.*
      Calcar ovario aequale. 134. *H. sochensis Rchb. f.*
    Partitio intermedia linearis. laterales filiformes.
      135. *H. travancorica Hook f.*

C. Petalorum partitito antica brevior quam postica.

1. Inflorescentia racemosa v. spicata.

a. Labellum basi utrinque dentatum ceterum simplex.
136. *H. Culveri Schlechter*

b. Labellum omnino integrum, calcar ovario aequilongum.
137. *H. trinervia Wight*

Calcar quam ovarium brevius.
138. *H. digitata Lindl.*.

c. Labellum a basi tripartitum.

α. Labelli partitiones triangulae laterales minores.
139. *H. Bongensium Rchb. f.*

β. Labelli partit. lineares v. oblongae.

Part. intermedia brevior quam laterales.
140. *H. rariflora A. Rich.*

Partitioues aequilongae.

Calcar brevius quam ovarium cylindraceum.
141. *H. thomana Rchb. f.*

Calcar curvatum supra florem magnum ascendens.
142. *H. tahitensis Nadeaud.*

Calcar filiforme, flores minores.
143. *H. foliosa A. Rich.*

Part. intermed. paulo longior quam laterales.
144. *H. truncata Lindl.*

Part. intermedia recta laterales falcatae.
145. *H. martialis Rchb. f.*

Partitiones labelli et petalorum omnino aequales.
146. *H. dolichostachya Lindl.*

2. Inflorescentia' corymbosa, canales multo longiores quam processus. 147. *H. corymbosa Par. et Rchb. f.*

120. Habenaria vesiculosa A. Rich. Tuberidio ovali, caule gracili 40 cm alto basi cataphyllis vestito medio folioso, foliis lanceolatis acutis 10—12 cm longis in petiolum angustatis, racemo elongato multifloro distantifloro, bracteis ovatis acutis $^1/_3$—$^2/_3$ ovariorum aequantibus. Sepalo dorsali ovato acuto cucullato, lateralibus deflexis ovali-lanceolatis, petalis bipartitis, partitione postica ovata acuta a sepalo dorsali libera, antica lineari-filiformi porrecta, labello basi integro

cuneato deinde tripartito partitionibus linearibus, intermedia paulo breviore, calcari incurvo filiformi apice subito vesicato ovario aequali; processubus stigmaticis brevibus, antherae canalibus longioribus divergentibus. — Flores inter minores generis, petala 3 mm longa, petalorum part. postica quam sep. dors. brevius antica longior. calcar 1 cm longum.

Habenaria vesiculosa A. Rich. in Mém. Soc. Hist. Nat. Par. IV. (1828), 19 t. 2; Lindley G. et Sp. Orch. 310; Moore in Baker Flor. Maurit. 333; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 104.

Mauritius (Nêraud!).

121. Habenaria Cumingii Krzl. n. sp. Planta minuta, caule 20—25 cm alto basi ad 1/3 totius altitudinis cataphyllis ringentibus obtusis in folia basi laxe vaginantia lanceolata acuminata ad 10 cm longa ad 8 mm lata increscentibus, foliolis quibusdam decrescentibus in scapo, racemo 6 cm longo paucifloro laxifloro (- 10), bracteis lanceolatis acuminatis ovaria vix v. non aequantibus. Sepalis ovatis, dorsali cucullato, lateralibus deflexis reflexisque trinerviis, petalornm partitione postica sub sepalo dorsali plus minusve abscondita (non agglutinata) anguste lineari-lanceolata acuta 1-nervia, partitione antica bene longiore filiformi ascendente v. porrecta, labelli partitionibus lateralibus simillimis, intermedia 1/3 breviore latiore, calcari ovarium non aequante dimidio inferiore leviter inflato acuto, processubus stigmaticis latis ligulatis deflexis, antherae canalibus aequilongis ascendentibus. — Flores virides inter minores generis fere 1 cm diam. calcar 5—6 mm longum.

Philippinen (Cuming N. 2091!).

Zunächst mit Hab. dichopetala Thwaites und Hab. lancifolia A. Rich. verwandt.

122. Habenaria tridens Lindl. Caule ad 25 cm alto, foliis lineari-lanceolatis sensim in bracteas decrescentibus, racemo sparsifloro, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali rotundato ovato, lateralibus deflexis oblongis obtusis, petalis bipartitis, partitione postica lanceolata acuta sub sepalo dorsali abscondita, antica lineari longiore acuminata, labelli trilobi lobis anguste triangularibus acuminatis

divergentibus (tridentem efformantibus), calcari curvato filiformi acuto leviter inflato ovario subaequilongo; processubus stigmaticis brevibus deflexis, canalibus brevioribus uncinatis. — Flores inter minimos generis 3—4 mm diam.

Habenaria tridens Lindl. in Compan. Bot. Mag. II, 208; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 105.

Süd-Afrika. Zwischen Omtata und Omsamwumbo (Drège), Tina River (Schlechter N. 6393!).

123. H a b e n a r i a d i c h o p e t a l a Thwaites. Planta gracilis satis robusta, caule 30—40 cm alto basi cataphyllis ringentibus vestito, foliis circiter in medio caulis orientibus longe lanceolatis acuminatis cauli adpressis 10—12 cm longis 1,2—1,5 cm latis subito desinentibus non in bracteas decrescentibus, racemo plus minusve denso, bracteis flores aequantibus lineari-lanceolatis acuminatis. Sepalo dorsali ovato rotundato apiculato, lateralibus longioribus obliquis acuminatis deflexis, petalis bifidis, partitionibus falcatis linearibus, posteriore minore sepalo dorsali plus minusve appresso, anteriore longiore, porrecto, labelli tripartiti partitionibus linearibus inter se fere aequilongis, calcari ovarium obsolete angulatum vel fere teres aequante leviter recurvo in apice ipso paulum incrassato; processubns stigmaticis canalibusque brevissimis, rostellum non vidi. — Flores inter minores generis virides 5 mm diam, calcar 1,8 cm longum.

Habenaria dichopetala Thwaites. Enum. pl. Ceylaniae p. 309; Hook. Fl. Brit. Ind. VI, 136; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 105.

Ceylon. (Thwaites!).

124. H a b e n a r i a l a n c i f o l i a A. Rich. Caule ad 30 cm alto gracili basi ipsa cataphyllis vestito, cataphyllis in folia increscentibus, foliis 6—8 lineari-lanceolatis acuminatis basi vaginantibus ad 16 cm longis ad 10 mm latis, racemo elongato paucifloro, bracteis ovatis acutis dimidium fere ovarii aequantibus. Sepalis ovatis acutis lateralibus semideflexis paulo longioribus, petalis bipartitis, partitione postica lanceolata a sepalo dorsali libera, antica duplo longiore lineari-filiformi setacei-acuminata, labello basi integro lineari deinde tripartito, partitionibus lateralibus divergentibus linearibus obtusis, intermedia paulo latiore et longiore obtusa, calcari fili-

formi apicem versus clavato obtuso ovario subaequilongo; processubus stigmaticis brevibus, antherae canalibus divergentibus longioribus. — Flores inter minimos generis, sepala petalaque 3 mm longa, calcar et ovarium 1,2 cm longa.

Habenaria lancifolia A. Rich. Orch. Isle de France etc. 20 t. 1; Lindl. G. et Sp. Orch. 310; Moore in Baker Fl. Maur. 333; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 105.

Mauritius!

125. Habenaria njamnjamica Krzl. Tuberidiis subrotundis, siccis 1 cm diam. Caule subflexuoso 50—60 cm alto basi cataphyllis vestito, cataphyllis infimis retusis sequentibus acutis superioribus in folia increscentibus, foliis 3—4 parvis oblongis, summis lanceolatis acutis 2,5—3,0 cm longis 8 mm—1,2 cm latis cauli adpressis vaginantibus in bracteas magnas persimiles transeuntibus, racemo elongato 17 cm longo, bracteis ovatis v. ovati-lanceolatis acutis quam flores bene longioribus infimis 2,8—3 cm longis — 8 mm latis. Sepalo dorsali late oblongo acuto, lateralibus deflexis semioblongis acuminatis, petalis bipartitis, partitionibus anguste linearibus falcatis sepalo dorsali longioribus, antica angustiore longiore etiam quam postica, labelli tripartiti partitionibus et inter se et eis petalorum quam maxime similibus intermedia paulo latiore et breviore, lateralibus horizontalibus reflexis, calcari per totam fere longitudinem inflato acuto sepalis aequilongo labello breviore; processubus stigmaticis e basi crassiore acutatis, canalibus antherae longioribus, rostello brevi supra fere rectangulo. — Flores inter mediocres generis, sep. dors. 6—7 mm, later. 8 mm longa, petalor. et labelli partitiones 1 cm longae, calcar 8 mm, ovarium 1,5 cm longa.

Habenaria njamnjamica. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 106.

Central-Afrika. Im Lande der Njam-Njam zwischen Gumba und Nganje. (Schweinfurth N. 3960!).

126. Habenaria polyantha Krzl. Caule altissimo 100 cm et ultra alto, medio folioso, foliis 4—5 magnis (putredine destructis) cuneato-oblongis v. lanceolatis acuminatis acutisve, racemo longissimo multifloro (80 v. ultra) bracteis minutis aristatis pedicellos necnon ovaria curvata aequantibus.

Sepalo dorsali cucullato ovato acuto, lateralibus oblongis obtuse acutatis deflexis, petalorum partitione postica lineari falcata, antica longiore filiformi, sinu rotundato, labelli lobis aequilongis filiformibus aequilongis v. intermedio paulo longiore, calcari valde curvato ab ostio angustiore fusiformi acuto sub anthesi ovario aequilongo v. subbreviore, gynostemio humili lato, canalibus antherae ascendentibus, processubus stigmaticis aequilongis antice retusis (nec dilatatis), rostello minuto triangulo. — Perigonium viride sub anthesi 5 diam. calcar 1 cm longum. — Septemb.

Habenaria polyantha. Krzl. in Engler's Jahrb. XVII, 19.

Central-Afrika. Seeengebiet. 1300 m. (Stuhlmann N. 2679!).

127. Habenaria Holstii Krzl. Caule gracili 60 cm alto basi squamato deinde dense foliato, foliis (ad 10) oblongis v. oblongi-lanceolatis plus minusve acuminatis basi laxe et ample vaginantibus ad 15 cm longis 3—5,5 cm latis, racemo longissimo $^2/_5$ totius plantae aequante (25 cm) laxifloro apice leviter nutante, bracteis ovati-lanceolatis acuminatis ovarium non aequantibus. Sepalo dorsali oblongo cucullato lateralibus deflexis ovatis subobliquis omnibus obtusis, petalorum partitione postica late ligulata obtusa sub sepalo dorsali abscondita, antica bene longiore filiformi porrecta, labelli partitionibus angustissimis omnino aequalibus, calcari filiformi curvulo ovario aequilongo acuto; processubus stigmaticis et antherae canalibus aequilongis, processubus a latere compressis satis altis, rostello acuminato sub anthera satis magna abscondito, canalibus ascendentibus. — Flores viridi-lutei $^1/_2$ cm diam, calcar 1 cm longum. — Mart.

Habenaria Holstii. Krzl. in Engler's Jahrb. XIX, 246.

Usambara in Waldungen (Holst N. 528!).

Die Pflanze erinnert im Habitus und Aufbau an Hab. vesiculosa A. Rich. und Hab. lancifolia A. Rich., das Labellum samt Sporn an das von Hab. tridens Lindl.

128. Habenaria membranacea Lindl. Caule ad 30 cm alto a basi medium usque cataphyllis 3—4 vaginantibus vestito medio folioso, foliis cuneati-oblongis v. oblongi-lanceolatis acutis ad 12 cm longis ad 3,5 cm latis tenuibus,

spicam paucifloram attingentibus non in bracteas transeuntibus, bracteis lanceolatis ovariis aequilongis acuminatis aristatisve. Sepalo dorsali anguste oblongo acuto cucullato, lateralibus semiovatis acutis conniventibus, petalorum partitione postica angusta lineari acuta, antica e basi lanceolata filiformi duplo fere longiore, labelli lobis lateralibus fere inter se et anticae petalorum aequalibus, calcari incurvo filiformi ovarium subaequante; anthera parva, canalibus longissimis quam processus stigmatici lineares porrecti ter longioribus, rostello parvo triangulo, staminodiis bene evolutis obovatis. — Flores teneri, sepala 8 mm longa, petalor. part. post. 1 cm, antica 1,5 cm longa, labelli part. aequilongae.

Habenaria membranacea Lindl. G. et Sp. Orch. 313; — *Orchis membranacea Sw. in Persoon Syn. II, 506.*

Sierra Leone (Afzelius!)

Die Diagnose ist nach den Originalexemplaren von Afzelius, welche sich im Botan. Mus. zu Berlin befinden, vervollständigt.

129. H a b e n a r i a H i l s e n b e r g i i H. Ridley. Caule gracili flexuoso 15—40 cm alto, foliis lineari-lanceolatis ensiformibus strictissimis ad 10 cm longis longe acuminatis, racemo plus minusve congesto laxifloro, bracteis angustissimis acuminatis. Sepalo dorsali ovato oblongo, lateralibus deflexis majoribus subfalcatis ovatis obtusis, petalis bipartitis, partitionibus linearibus obtusis aequilongis, labelli tripartiti lobis lateralibus brevibus linearibus recurvatis, intermedio oblongo obtuso longiore quam laterales, calcari filiformi ovario aequilongo; processubus stigmaticis brevibus latis contiguis, antherae canalibus subbrevioribus, (a latere visis) altis, compressis. — Flores variant magnitudine et calcaris longitudine, invenimus 5 cm et 8 cm. diam. calcaria 1 cm et 3 cm longa.

Habenaria Hilsenbergii H. Ridley in Journ. Linn. Soc. XIX, 510; *Rolfe ibid. XXIX (1891), 57*; *Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 106.*

Central-Madagascar (Baron, Hilsenberg und Bojer, Scott Elliott N. 1920! und 2118!).

130. H a b e n a r i a t o m e n t e l l a Rchb. f. „Caule ad 60 cm alto et ultra dense foliato, foliis cuneati-oblongis v. oblongi-lanceolatis apiculatis decrescentibus racemum laxi-

florum attingentibus rhachi et ovariis tomentellis, bracteis semilanceolatis ovaria pedicellata plus dimidium aequantibus. Sepalis triangulis petalis lateralibus bipartitis partitionibus linearibus, labello alte trifido laciniis linearibus acutis subaequalibus, calcari filiformi dimidio apiculari incrassato ovarium pedicellatum subaequante, processubus stigmaticis antherae canales longe non aequantibus.“ [Non mihi visa.]

Habenaria tomentella Rchb. f. in Flora LXVIII (1885) 536; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 107.

Comoren (L. Humblot).

131. Habenaria macrostachya Lindl. Tuberidiis oblongis integris, caule ad 70 cm alto, foliis obovatilanceolatis in petiolum angustatis ad 20 cm longis ad 6 cm latis haud in bracteas transeuntibus, racemo plurifloro sublaxifloro, bracteis lanceolatis acuminatis ovarium non v. vix aequantibus 2,5—3 cm longis. Sepalis ovatis acuminatis aristatisque lateralibus deflexis sed non reflexis, petalis bipartitis parte utraque aequali lineari sepalis aequilonga, labello tripartito, lobis omnino aequalibus angustis linearibus (fere filiformibus), calcari filiformi dependente; processubus stigmaticis carnosis labello appressis apice obtusis, canalibus antherae deflexis brevioribus, staminodiis rotundatis parvis. — „Flores herbacei petala et labellum rubro-maculata.“ (ex Lindley).

Habenaria macrostachya Lindl. G. et Sp. Orch. 307; Hook. Fl. Brit. India VI, 134; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 107.

Ceylon (Macrae N. 51!) Hantani (Gardner N. 3916!).

132. Habenaria Foxii H. Ridley. Caule ad 40 cm alto basi cataphyllis in folia accrescentibus vestito, foliis oblongis v. obovalibus acutis amplexicaulibus 10—12 cm longis 3—4 cm latis summis acuminatis racemum attingentibus, racemo 15 cm longo laxifloro, bracteis ovatis acuminatis dimidium ovariorum aequantibus. Sepalis ovatis obtusis lateralibus deflexis subfalcatis, petalis bipartitis, partitione postica lineari falcata, antica angustiore aequilonga, labelli tripartiti partitionibus linearibus, lateralibus acutis intermedia paulo longiore obtusa, calcari $^2/_3$ ovarii aequante apicem versus leviter clavato; processubus stigmaticis brevibus rectis capitatis, canali-

bus antherae paulo longioribus ascendentibus. — Totus flos vix 1 cm diam., calcar 1,2 cm, ovarium 1,8—2 cm longum.

Habenaria Foxii Ridley in Journ. Linn. Soc. XXII (1887) 124; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 107.

Madagascar. Imerina (Fox 1885!).

133. H. chirensis Rchb. f. „Ultra sesquipedalis, foliis linearilanceis distantibus arrectis quaternis, in vaginas 5 decrescentibus, racemo laxifloro, longiusculo, bracteis lanceis pedicellos aequantibus, ovaria aequilonga non attingentibus, sepalo impari oblongo, sepalis lateralibus cuneati-obovatis, apicula in margine superiori, tepalis bipartitis, partitione superiori lineari, inferiori linearilanceas subaequali; labelli partitionibus filiformi-subulatis subaequalibus; calcari filiformi apicem versus paulo ampliato, ovarium pedicellatum non aequante, antherae canalibus arcuatis tenuibus, cruribus stigmaticis productis rectis apice valde ampliatis retusis." [Species mihi non visa.]

Habenaria chirensis Rchb. f. Otia II, 99; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 107.

Africa trop.: Schire (Quartin Dillon (in herb. Reichenbach).

134. Habenaria sochensis Rchb. f. Caule ad 90 cm alto valido, a basi supra dimidium foliato, foliis basilaribus brevibus, ceteris linearibus ad 25 cm longis ad 1 cm latis decrescentibus, racemo elongato densi- et multifloro, bracteis lanceolatis acuminatis aristatisve ovaria aequantibus. Sepalo dorsali elliptico oblongo trinervi, lateralibus curvatis apiculatis aequalibus, petalis bipartitis, partitione postica falcata lineari antica oblongi-falcata, labelli tripartiti partitionibus subaequalibus linearibus acuminatis, calcari filiformi apice ampliato ovario pedicellato subaequali; processubus stigmaticis apice incrassatis capitatis, antherae canalibus brevioribus curvulis. — Flores inter mediocres generis.

Habenaria sochensis Rchb. f. Otia II, 100; Ridley in Journ. Bot. (1896), 295; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 108.

Tropisches Ost-Afrika; Manganje Gegend bei dem Hügel von Soche (Kirk!) 1000 m über d. Meere.

Das einzige Exemplar im Royal Herb. zu Kew, mit welchem ich Reichenbach's Diagnose vergleichen konnte, ist schlecht erhalten und sehr fest aufgeleimt.

135. Habenaria travancorica Hook. f. Caule ad 40 cm alto basi vaginato, vaginis rotundatis obtusis, foliis distantibus in media parte oblongis acutis supremis acuminatis 3—6 cm longis 1,5—2 cm latis, racemo paucifloro, distantifloro, bracteis ovatis acuminatis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali rotundati-ovato obtuso, lateralibus angustioribus deflexis acutis, petalis bipartitis, partitione postica latiore triangula acuminata antica lineari v. filiformi aequilonga, labelli 3-lobi lobis lateralibus filiformibus, intermedio breviore lineari acuto ovario breviore, calcari clavato antice curvato; processubus stigmaticis carnosis distantibus, canalibus antherae uncinatis brevioribus. Flores inter minores generis vix 1 cm diam.

Habenaria travancorica Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 135; Krzl. in Engler's Jahrb. XIV, 108; R. Wight. Icon. plant. Ind. Or. t. 922.

Ost-Indien, Nilgherries (Perrottet N. 473!).

136. Habenaria Culveri Schlechter. Caule gracili 45—60 cm alto basi cataphyllis vestito, foliis 4—5 distantibus erectis ovati-lanceolatis acutis 5—12 cm longis 2—4 cm latis basin versus angustatis, racemo laxo elongato 10—12 cm longo multifloro. Sepalo dorsali cucullato obtusiusculo cum partitione postica petalorum galeato, sepalis lateralibus deflexis oblique ovalibus obtuse acutatis 5 mm longis, petalorum part. antica lineari vix semilonga, labelli aequilongi partitionibus lateralibus divaricatis dentiformibus acutis 2 mm longis intermedia lineari carnosa obtusa deflexa, calcari quam ovarium breviore filiformi obtuso, processubus stigmaticis lineari-falcatis obtusis antherae canales vix aequantibus, rostello humili acuto.

Habenaria Culveri Schlechter in Engler's Jahrb. XX (1895) Beiblatt N. 50, 14.

Subtrop. Süd-Afrika. Capland, bei Barberton 1000 m (Culver N. 47!). Am Fusse des Berges Schnellskoppe bei Houtbosch, 1600 m (Schlechter!).

137. Habenaria trinervia R. Wight. Caule racemum usque foliato 40 cm alto basi cataphyllis increscentibus vestito, foliis oblongis v. lanceolatis, supremis ovatis acutis margine minutissime ciliolatis 6—10 cm longis 2,5—3,8 cm latis siccis tenerrimis, racemo laxifloro paucifloro v. plurifloro,

bracteis ovatis acutis ovaria von aequantibus. Sepalo dorsali latissime ovato fere orbiculari obtusissimo, lateralibus semiovatis subfalcatis acutis, petalis bipartitis, partitione postica lineari acuta sub sepalo dorsali abscondita, antica minore ceterum simillima, labello basi integro trilobo, lobis linearibus divergentibus acutis inter se aequalibus, calcari filiformi ovario aequilongo apice inflato acuto; processubus stigmaticis brevibus crassis retusis, antherae canalibus aequilongis rectis. — Flores inter minores generis expansi 5—6 mm diam., calcar 7 mm, ovarium 1,5 m longum.

Habenaria trinervia R. Wight Icon. plant. Ind. Or. t. 1701, Bentham Fl. Austr. VI, 394; Hooker Fl. Brit. Ind. VI, 134 e. p.; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 108. — H. digitata Lindl. Hook. Fl. Brit. Ind. VI, 134 e. p.

Ost-Indien. Belgaum (Law), Malabar Concan (Hook. und Thomps. Stocks, Law etc.!)

138. Habenaria digitata Lindl. Caule ad 70 cm alto basi et in tertia parte inferiore vaginis arctissime adpressis sensim in folia obtusissima transeuntibus vestito, foliis ovati-oblongis obtusis cuspidatis ad 9 cm longis ad 3 cm latis non in bracteas decrescentibus, racemo cylindraceo laxifloro pluri- ad multifloro, bracteis lanceolatis acutis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali fere orbiculato obtuso, lateralibus patentibus (non deflexis) ovatis acutis subfalcatis, petalis bipartitis, partitione postica a sepalo dorsali libera eique aequilonga lineari acuta, antica labelli basi adnata eoque subbreviore, labello basi integro fere quadrato deinde tripartito, partitionibus linearibus, lateralibus subbrevioribus falcatis recurvatis, intermedia bene longiore recta, calcari filiformi ovario subbreviore acuto; processubus stigmaticis oblongis labello adpressis, antherae canalibus fere aequilongis divergentibus, rostello anthera breviore obtuse triangulo. — Flores 1,3 cm lati, sep. 7—8 mm long. bracteae 1,8 cm long. calcar 1,3 cm long.

Habenaria digitata Lindl. G. et Sp. Orch. 307; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 67; — Bonatea punduana Lindl., Wall. Cat. n. 7063; — B. herbacea Wallich ex Lindl. l. c.; Habenaria Gibsoni Hook. f. Flor. Brit. Ind. VI, 135; Id. Ic. pl. t. 2319. — Huc sec. Hook. f. l. c. Bonatea benghalensis Griff., Calc. Journ. IV, 382.

Vom südlichen und mittleren Hindostan bis Nord-Australien verbreitet. — Bengalen (Griffith!), Tenasserim (Parish!). Von Concan an südwärts. — Australien; Port Darwin, F. Schultz N. 828!

Trotz grosser Ähnlichkeit empfiehlt es sich nicht, diese Art und die vorige zusammenzuziehen. Der Unterschiede sind zu viele. Im Ganzen wird man die aus den nördlichen Gebieten stammenden als Hab. trinervia Wight, die aus den südlichen als Hab. digitata Lindl. anzusehen haben.

139. Habenaria Bongensium Rchb. f. Planta mediocris tuberidiis ovo passerino magnitudine aequalibus, caule ad 50 cm alto foliis 5 lanceolatis acutis in ima parte caulis 8 cm longis 1,3 cm latis non decrescentibus, bracteis v. squamis 2—3 in scapo, scapo suprafoliaceo ad 14 cm alto, racemo multifloro densifloro, bracteis lanceolatis aristatis flores paulo superantibus v. illis subaequilongis. Sepalis late ovati-oblongis acutis, intermedio fere orbiculari, petalis bifidis, partitione posteriore lineari-lanceolata sepalo dorsali subbreviore, anteriore minuta, labelli tripartiti basin usque fissi partitionibus triangulis acutis lateralibus duplo angustioribus et brevioribus quam intermedia, calcari leviter curvato et apice paullum incrassato, ovario vix pedicellato manifeste hexagono sublongiore, anthera latissima; processubus stigmaticis apice paulum dilatis, canalibus stipitum aequilongis anthera brevioribus arrectis, rostello latissimo paulo breviore quam anthera. — Flores inter minores generis expansi 6—7 mm diam.

Habenaria Bongensium Rchb. f. Otia 1, 58; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 109.

Central-Afrika. In Grasssteppen bei der Seriba Ghattás und der Seriba Scherifi (Schweinfurth N. 1974!).

(Die Exemplare von beiden Standorten, welche in 2 aufeinanderfolgenden Jahre gesammelt sind, haben durch ein Versehen dieselbe N. 1974 erhalten.

140. Habenaria rariflora A. Rich. Tuberidiis ovatis, caule 9—22 cm alto basi tantum foliato, foliis lineari-lanceolatis acutis ad 15 cm longis 1—1,2 cm latis, racemo uni-trifloro, bracteis ovatis acuminatis $^1/_3$ ovarium aequantibus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus semideflexis oblongi-ovatis subfalcatis acutis, petalis bipartitis, partitione postica

sepalo dorsali simili et cum eo galeata, antica multo longiore filiformi, labello tripartito, partitionibus lateralibus filiformibus intermedia breviore latiore lineari obtuso, calcari ovario longo aequilongo v. subbreviore apice compresso obtuso; processubus stigmaticis cylindraceis apicibus recurvatis, canalibus aequilongis ascendentibus. — Flores inter majores generis expansi 1,5 cm diam. sepala 8 mm longa, calcar 5 cm, ovarium c. pedicello 5—6 cm longum.

Habenaria rariflora A. Rich. in Annal. Sc. nat. 2 sér. XV, 70 tab. 2 D; Wight Ic. pl. Indiae Or. t. 924; Hook. in Fl. Brit. Ind. VI, 136; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 109. — Huc Habenaria uniflora Dalzell Hook. in Journ. Bot. III (1857) 344.

Ost-Indien. Koonvor (ex A. Rich.), Malabar. Concan (Stocks, Law. Thompson und Hook!), Ost-Bengalen (Griffith N. 5314!), Herb. Wight N. 3013!)

141. H a b e n a r i a t h o m a n a Rchb. f. Caule ad 60 cm alto basi foliato, foliis lanceolatis acuminatis ad 16 cm longis ad 4 cm latis, foliis 2—3 decrescentibus in scapo elongato, additis vaginis quibusdam, racemo longissimo, bracteis lanceolatis acutis ovaria 2 cm longa aequantibus. Sepalo dorsali oblongo acuto galeato, lateralibus oblongis acutis, petalis bipartitis partitione postica lineari-falcata antice in falculam minutam reducta, labelli alte trifidi laciniis subaequilongis lateralibus falcatis retusis, mediana lineari, calcari cylindraceo ovario breviore; antherae canalibus descendentibus, processubus stigmaticis teretiusculis brevioribus. Flores speciosi 1,5 cm diam. calcar 1,5 cm longum satis crassum.

Habenaria thomana Rchb. f. Otia II, 97; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 110.

Tropisches West-Afrika. Insel St. Thomas (Mann!).

142. H a b e n a r i a t a h i t e n s i s Nadeaud. Caule elato ad 50 cm alto, basi cataphyllis vestito deinde congestifolioso supra racemum usque nudo, foliis breviter petiolatis lanceolatis acuminatis teneris, racemo elongato multifloro, bracteis ovati-lanceolatis acuminatis flores aequantibus v. paulum superantibus supra comosis. Sepalis cucullatis ringentibus ovatis acuminatis lateralibus deflexis reflexisque, petalorum partit. postica cum basi paulo latiore lineari arrecta sepalo

dorsali arcte adpressa, partit. antica multo minore falcata cornu instar reflexa, labelli tripartiti partitionibus linearibus inter se aequalibus intermedia paulo tantum longiore omnibus obtuse acutatis, calcari ovario aequilongo filiformi deinde leviter inflato obtuso sub anthesi recurvato et supra florem ascendente; processubus stigmaticis planis deflexis, antherae canalibus aequilongis arrectis, rostello humili late triangulo. — Flores compressi 2,5 cm alti, ovaria et calcaria 1,5 cm longa.

Habenaria tahitensis Nadeaud Plant. Tahit. (1873) 38; Drake d. Castillo Flore Polyn. franç. 230. — Habenaria samoensis F. v. Müll. und Krzl. in Engler's Jahrb. XVII (1893) 487.

Samoa-Inseln. Apia häufig im Gebirge im lichten Hochwald. (E. Betcke N. 112!); Tahiti, Tecarapan 1100 m (Nadeaud N. 274!). Im Habitus der H. trinervia äusserst ähnlich, ein besonderes Aussehen gewinnt die Pflanze durch die hoch über die Blüte zurückgekrümmten Sporne.

143. **Habenaria foliosa** A. Rich. Planta humilis, caule vix 20 cm alto, cataphyllis 2 ringentibus in basi, foliis oblongis acutis ad 3,5 cm longis ad 1,8 cm latis amplexicaulibus, supremis in bracteas transeuntibus, racemo densifloro, bracteis magnis ovatis acutis flores aequantibus vel eos superantibus. Sepalo dorsali ovato acuto cucullato, lateralibus longioribus deflexis ovatis acuminatis, petalis bipartitis, partitione postica lineari falcata obtusa, antica breviore angustiore acuta, utraque falcata, labello tripartito, partitionibus aequalibus e basi paulo latiore angustatis filiformibus, intermedia paulo longiore, calcari labello longiore, ovario subaequilongo filiformi apice incrassato acuto; processubus stigmaticis crassis rectis, staminodiis magnis crassis obtusis, canalibus antherae aequilongis. — Flores inter minores generis sep. pet. que 5—6 mm longa, calcar 1 cm longum.

Habenaria foliosa A. Rich. Ann. Sc. Nat. Ser. 2. XV, 71 tab. 3 fig. a. Wight. Ic. p. Ind. Or. t. 1700; Dalz. et Gibson Bomb. Fl. 267; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 67. — Habenaria digitata var. foliosa Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 135. — Habenaria laciniata Dalz. Hook. in Journ. Bot. II (1850) 261; — Platan-thera marginata Wall. Cat. N. 7038 B. — Orchis mysorensis Herb. Heyne (ex Hook. f. l. c.)

Ost-Indien. Nilgherries 2000—2700 m; Salsette?

Sir Jos. Hooker hat diese Art als Varietät zu Hab. digitata Lindl. gestellt. Abgesehen von sonstigen Merkmalen sind die grossen Staminodien von Hab. foliosa, welche fast die Verhältnisse von von Narbenflächen annehmen, ein zureichendes Unterscheidungsmerkmal, aber auch das Labellum mit seinen dünnen fadenförmigen Abschnitten und seiner tief einschneidenden Dreiteilung verbietet diese Zusammenziehung.

144. Habenaria truncata Lindl. Caule 50—60 cm alto folioso, foliis adpressis ovati-lanceolatis acuminatis, superioribus angustioribus, racemo ad 18 cm longo multifloro aequantibus v. superantibus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus deflexis oblongis acutis, petalis bipartitis, partitione postica lineari-lanceolata acuta, antica angustiore lineari-acuta deflexa labello ut videtur adnata, labelli trilobi lobis lateralibus linearibus acutis petalor. partitione antica omnino aequalibus, intermedio paulo longiore et latiore, calcari filiformi pendulo apice oblique abscisso v. truncato ovario duplo beviore; processubus stigmaticis apice bilobis divergentibus, antherae canalibus bene brevioribus, staminodiis bene evolutis rotundatis. — Flores inter mediocres generis. calcar breve.

Habenaria truncata Lindl. G. et Sp. Orch. 311; *Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI, 509*; *Krzl. in Engl. Jahrb. XVI, 110.*

Madagascar. Provinz Jmerina (Fox! Rev. Baron N. 680 und 2270! Scott Elliott 1919!).

145. Habenaria martialis Rchb. f. Planta gracillima caule infra cataphyllis deinde foliis paucis parvis linearibus acuminatis vestito, racemo 9 cm longo, bracteis ovaria non aequantibus lanceolatis acutis. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus oblongis acutis mucronatis curvatis, petalis bipartitis, partitione utraque lanceolata acuta postica longiore, labelli tripartiti partitionibus linearibus lateralibus falcatis brevioribus intermedia recta, calcari filiformi ovario pedicellato longiore apice inflato acuto; processubus stigmaticis tenuibus deflexis, antherae canalibus subaequalibus. — Flores 5—6 cm diam.

Habenaria martialis Rchb. f. Otia II, 99; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 111.

Tropisches Ost-Afrika Rovuma Fluss (Kirk!).

(Das Exemplar in Kew ist zu fest aufgeklebt um die Einzelnheiten nachzuuntersuchen, andre Exemplare existieren z. Z. nicht.)

146. Habenaria dolichostachya Thwaites. Caule ad 1 m alto medio folioso a basi medium fere usque cataphyllis vestito, foliis ovatis acuminatis v. acutis basi rotundatis 5—8 cm longis, superioribus minoribus, racemo ad 30 cm longo laxifloro multifloro, bracteis ovatis acuminatis floribus aequilongis. Sepalo dorsali rotundato mucronato, lateralibus ovati-lanceolatis acutis, petalis subaequilongis falcatis bipartitis, partitione antica nana, labello tripartito, partitionibus linearibus angustissimis divaricatis petalis aequilongis, intermedia paulo longiore, calcari ovario aequilongo, processubus clavatis ostium calcaris amplectentibus (sec. Hook.). — Flores inter mediocres generis sepalo 5—6 mm longa.

Habenaria dolichostachya Thwaites Enum. plant. Ceylaniae 903; Hook. f. in Fl. Brit. India VI, 135; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 111.

Ost-Indien. Ceylon, Rambodde (Gardner N. 3199!). Samoa Inseln (Reinecke ohne N.!)

147. Habenaria corymbosa Par. et Rchb. f. Planta spectabilis, caule ad 1 m alto basi 1 cm diam. medium usque cataphyllis vestito, medio foliato, foliis supra in foliola bracteiformia longe acuminata decrescentibus, racemo corymbiformi plurifloro, bracteis lanceolatis acuminatis supremis fere comosis ovariorum longe pedicellatorum dimidia fere aequantibus. Sepalo dorsali oblongo acuto, lateralibus latioribus ovatis acutis deflexis, petalis bipartitis, partitione postica lineari acuminata sepalo dorsali sublongiore, antica multo minore filiformi utraque leviter recurvata, labelli tripartiti lobis inter se et parti anticae petalorum aequalibus, calcari apice inflato recto ovarium subaequante; processubus stigmaticis parallelis labello appressis longiusculis, canalibus caudiculum arrectis multo longioribus, rostello triangulo. — Flores inter minores generis 3—4 mm diam.

Habenaria corymbosa Par. et Rchb. f. in Transact. Linn. Soc. XXX, 141; Hooker f. Fl. Brit. India VI, 136; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 111.

Hinter-Indien Burmah (Rev. Parish ohne N.!)

12. Micranthae.

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 55 u. 112; Cogn. Fl. Bras. III, pars 4, 22 et 48.

I. Petalorum partitio antica in dentem reducta.
a. Labelli lobus intermedius brevior.
Calcar ovario aequilongum.
148. *H. glaucophylla Barb. Rodr.*
Calcar brevissimum sacciforme.
149. *H. Guilleminii Rchb. f.*
b. Labelli lobi aequales v. intermedius paulo longior.
Calcar quam ovarium paulum brevius.
150. *H. brevidens Lindl.*
Calcar quam ovarium multoties brevius.
151. *H. amalfitana Lehm. et Krzl.*
c. Labelli partitio intermedia multo longior quam laterales, calcar leviter clavatum. 152. *H. leptoceras Hook.*

II. Petalorum partitio antica saepissime ascendens partitioni posticae aequalis v. longior.
a. Lobi labelli ± aequales, v. lobus intermedius oblongo-ligulatus obtusus longior, calcar brevius quam ovarium.
Petalorum part. postica acuta duplo longior quam antica. 153. *H. parviflora Lindl.*
b. Lobus intermed. labelli lineari-ligulatus obtusus paulo longior quam laterales, calcar ovario aequilongum.
154. *H. montevidensis Spr.*
c. Lobus intermedius anguste linearis brevior quam laterales. 155. *H. cultellifolia Barb. Rod.*
Calcar ovario aequilongum.
156. *H. Regnelli Cogn.*
Calcar duplo longius quam ovarium.
157. *H. angustifolia H. B. Kth.*

148. H a b e n a r i a g l a u c o p h y l l a Barb. Rodr. Tuberidiis parvis filipendulis, caule gracili basi tantum foliato, foliis 3—4 basilaribus oblongis cuneatis acutatis supra decrescentibus ad 14 cm longis ad 7 cm latis, racemo laxifloro paucifloro elongato, bracteis lanceolatis acuminatis ad 2 cm longis

ovaria superantibus. Sepalo dorsali latissime ovali orbiculari apiculato cochleato, lateralibus semideflexis oblongis acutis subfalcatis, petalis bipartitis, partitione postica lancei-falcata acuta sepalo dorsali agglutinata et cum eo galeam formante, antica in dentem minutum reducta, labello tripartito partitionibus lateralibus horizontalibus linearibus acutis subfalcatis, intermedia lineari obtusa longiore et latiore, calcari filiformi ovario subaequilongo; processubus stigmaticis brevibus contiguis deflexis, canalibus antherae divergentibus longioribus staminodiis parvis rotundatis. — Flores expansi 9—10 mm diam. virescentes v. albescentes sep. 4 v. 6 mm longa, petala minora, labelli part. later. ad 1,2 cm longae, intermedia 7—8 mm, calcar 1,5 cm longum. Januario—Martio.

Habenaria glaucophylla Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. Nov. I (1877) 160; Cogn. Fl. Bras. III, pars 4, 48; — Hab. epiphylla Warm. et Rchb. f. Otia II (1881), 79; Warming Symbolae Fl. Bras. Centr. XXX, 852. tab. VIII fig. 7; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 118.

Brasilien. Prov. Minas Geraës bei Lagoa Santa (Warming!) Serra de Caldas (Barb. Rodr.).

var. *brevifolia* Cogn. l. c. 49. Serra de Caldas (Regnell III n. 1672!).

149. Habenaria Guillemini Rchb. f. Tuberidiis oblongis 2,5 cm long. 6 cm diam. caule brevi ad 20 cm alto sparse foliato, foliis oblongis acutis v. oblongi-lanceolatis acuminatis margine leviter undulatis ad 6 cm longis ad 2 cm latis decrescentibus, racemo ad 11 cm longo, multifloro, bracteis lanceolatis acuminatis quam ovaria sublongioribus 1,5 cm longae 3 mm latae. Sepalo dorsali late ovato v. suborbiculari lateralibus paulo longioribus ovati-oblongis acutis carinatis, petalorum partitione postica triangula oblonga sep. dorsali aequilonga, antica in dentem obtusiusculum reducta, labelli basi integri partitionibus lateralibus lineari-subulatis divergentibus, intermedia multo latiore et breviore lineari-oblonga, calcari sacciformi quam ovarium multoties breviore; processubus stigmaticis brevibus oblongis obtusis porrectis, antherae canalibus multo brevioribus. — Flores minuti albi-virescentes omnia floris folia inter 3 et 4 mm longa, calcar vix 1 mm longum et crassum. Januar.—Februar.

Habenaria Guilleminii Rchb. f. Linnaea XIX (1847) 386 u. in Walpers Annal. I, 798; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 187; Cogn. Fl. Bras. III, pars 4, 49. — Huc. Hab. subecalcarata Barb. Rodr. Gen. et Spec. Orch. Nov. I, 159.

Brasilien. Prov. São Paulo (Guillemin N. 431), Prov. Minas Geraës bei Caldas (Barb. Rodriguez et Regnell Ser. III N. 1180 part). Im Territorium der Missionen (Niederlein N. 1286).

150. Habenaria brevidens Lindl. Tuberidiis oblongis 1,5 cm long. 6 cm diam. caule ad 40 cm alto basi foliato, foliis 5—6 cm longis ad 2 cm latis, superioribus minoribus cauli adpressis, racemo densifloro, 4—12 cm longo, bracteis acuminatis ovaria aequantibus v. paulo longioribus 12—15 cm longis. Sepalis ovatis, dorsali lato acuto, dorso carinato mucronato, lateralibus longoribus deflexis acutis, petalis bipartitis, partitione postica lineari-oblonga obtusa antica in dentem reducta, labello tripartito, partitionibus lateralibus subfalcatis linearibus acutis intermedia paulo longiore lineari obtusa, calcari filiformi apice inflato labello et ovario fere aequilongo; processubus stigmaticis late linearibus falcatis obtusis divergentibus labello appressis, canalibus antherae brevioribus leviter curvatis, staminodiis subrotundis antice crenulati-dentatis. — Flores inter minores generis, sep. dors. 5—6 mm long. et lat. lateralia 7—8 mm long. 2—3 mm lat. petalor. part. utraque 5—6 mm labelli part. aequilongae, calcar 7—10 mm. — Februario et Martio.

Habenaria brevidens Lindl. G. et Sp. Orch. 314; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI. 112; — Hab. aestivalis Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. Nov. II (1882), 258.

Brasilien. Prov. Minas Geraës (Martius!) S. João del Rey (Barb. Rodr.) Sitio (Schenck N. 3257); Prov. S. Catarina bei Joinville (Ule!).

151. Habenaria amalfitana Lehmann et Krzl. Caule 10—25 cm alto, cataphyllis 2 in folia increscentibus in ipsa basi, foliis 2—3 linearibus acuminatis ad 10 cm longis ad 6 mm latis racemum attingentibus, racemo paucifloro (3—10) subtortuoso, bracteis ovatis acutis $^1/_4$—$^1/_3$ ovarii aequantibus. Sepalo dorsali late ovato fere orbiculari apiculato, lateralibus ovatis subdeflexis acutis, apicibus solidis, omnibus cartilagineis, petalis bipartitis, partitione postica ligulata acuta sepalo

subbreviore, antica anguste triangula 1/3 longitudinis posticae margine verrucis hyalinis decora, labello trilobo, lobis lateralibus linearibus quam petalor. part. antica duplo fere longioribus ceterum simillimis margine hyalini-papillosis, intermedio expanso lineari sub anthesi media in longitudine convoluto, ita ut angustior appareat, antice plano; calcari sepalis breviore (ovario multoties) fusiformi acuto; processubus stigmaticis brevibus crassissimis acutis, canalibus antherae brevioribus superioribus breviter uncinatis. — Flores inter minimos generis, sep. 3—4 mm longa, calcar vix aequilongum, omnes florum partes satis firma praesertim sepala.

Habenaria amalfitana Lehm. et Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 113.

Tropisches Cordilleren-Gebiet. Columbia, Staat Antioquia 1800 m (F. C. Lehm. N. 4210!).

152. Habenaria leptoceras Hook. Caule 1 m alto stricto dense foliato, foliis longe vaginantibus lineari-lanceolatis ad 20 cm longis ad 2,5 cm latis, racemo elongato ad 35 cm longo multifloro, bracteis ovatis acutis acuminatisve 1,5—2,5 cm longis. Sepalo dorsali parvo cucullato acuto, lateralibus majoribus reflexis obovatis cuneatis subfalcatis obtusis (fere semiorbicularibus), petalis bipartitis, partitione postica oblongi-lanceolata erecta, antica multo minore in dentem triangulum reducta, labelli trilobi lobis lateralibus brevissimis filiformibus intermedio multo longiore lineari, calcari filiformi dependente ovario breviore, processubus stigmaticis brevissimis crassis labello appressis, canalibus antherae haud multo longioribus — Flores virescentes inter mediocres generis, sep. dors. 4—5 mm long. et latum, lateral. 6—7 mm longa, pet. 4 mm longa, labelli lobi lateral. 3,5 mm longi, intermedius 10 cm long. calcar sigmoideum 20—22 cm ovarium ad 1,8 cm longum.

Habenaria leptoceras Hook. Bot. Mag. (1827) t. 2726; Lindl. Orch. 315; Wawra It. Princ. Coburg. II, 87; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 119; Cogn. Fl. Bras. III, pars 4, 54.

Brasilien. Prov. Rio Prov. Minas. Geraës et S. Catharina. Oft gesammelt. (Gaudichaud N. 381; Luschnath N. 82; Neves Armond N. 119; Wawra coll. II N. 78; Glaziou N. 8034!; Schwacke N. 5576. Claussen N. 183; Weir. N. 231; Burchell N. 4645, Gardner N. 3451! Ule N. 871! Mendonça N. 872.)

153. Habenaria parviflora Lindl. Caule 10 ad 80 cm alto gracili medium usque foliato, foliis linearibus acuminatis ad 20 cm longis 1,2 cm latis supra decrescentibus, spica ad 20 cm longa densiflora multiflora, bracteis flores aequantibus ovatis acuminatis aristatisve. Sepalis ovatis acutis subcucullatis sub anthesi ringentibus; petalis bipartitis, partitione postica majore lineari acuta sepalis aequilonga, antica multo minore semilonga et vix semilata lineari (petalis sub anthesi sese invicem tegentibus v. cruciatis), labello trilobo, lobo intermedio e basi latiore sensim angustato acuto, lateralibus $^2/_3$ ejus longitudinis aequantibus linearibus sufalcatis petalorum part. ant. similibus, calcari filiformi ovario breviore; processubus stigmaticis labello adpressis divergentibus cylindraceis obtusis, canalibus antherae multo brevioribus — Flores virides inter minimos generis sep. dorsale 2—3 mm longum, lateralia circ. 3—3,5 mm, part. post. petalor. 2—3 mm, antica 1,2—1,5 mm longa part. lat. labelli 2—2,5 mm long. intermedia 3—4 mm, 1 mm lata, calcar 5—6 mm longum. Julio—Martio.

Süd-Amerika. Sehr verbreitet in Brasilien, wenigstens in den Küstenprovinzen überall beobachtet. Columbien (Lehmann 2688! 3184! 3688! 2858!); Montevideo (Arechavaleta ohne N.!) auch sonst oft gesammelt.

154. Habenaria montevidensis Spreng. Tuberidiis oblongis plus minusve filipendulis v. sessilibus, ad 2 cm long. ad 1 cm diam. caule 9—30 cm alto v. imo altiore, foliis oblongis acutis v. lanceolatis acuminatis basi longe vaginantibus dorso carinatis, racemo pauci- ad multifloro densifloro v. laxifloro bracteis acuminatis quam flores sublongioribus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus deflexis oblongis obtusis, petalis bipartitis, partitione postica lineari falcata obtusa sepalo dors. aequilonga, antica lineari plus duplo breviore et multo angustiore, labello trilobo, lobis lateralibus partition. anticis petalorum subaequalibus, intermedio multo latiore lineari obtuso sepalis aequilongo, calcari vix longiore fusiformi-inflato acuto; processubus stigmaticis brevibus, antherae canalibus aequilongis, rostello minimo. — Nov.—Februario.

Habenaria montevidensis. Spreng. Syst. Veget. III (1826), 692; Lindl. G. et Sp. Orch. 314; Griseb. Symb. ad Fl. Argent. 340; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 58; Krzl. in Engl. Jahrb. XVI, 113.

Montevideo und Urugay, dort aber weit verbreitet und in allen Sammlungen von dort vertreten. (Arechavalata N. 2620!)

155. Habenaria cultellifolia Barb. Rodr. Caule gracili-subflexuoso ad 35 cm alto, foliis paucis subdistichis rigidis cultriformibus complicatis acuminatis carinatis in bracteas decrescentibus, racemo brevi paucifloro, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali subrotundo apiculato, lateralibus paulo longioribus oblongis acutiusculis deflexis, petalorum partitione portica lanceolata falcata antica dimidio breviore subulata ascendente, labelli fere omnino parititi partitionibus lateralibus filiformibus acutissimis, intermedia paulo breviore et latiore anguste lineari acuta, calcari pendulo filiformi subclavato obtuso quam ovarium paulo breviore; processubus stigmaticis et antherae canalibus aequilongis brevissimis. — Flores inter minores generis. Sepalum dors. 4 mm long. et lat., lateralia 5 mm, petala 4 mm, labelli part. interm. 6 mm, laterales 7 mm longae, calcar ad 9 mm, ovarium 8—11 mm long. — Decembri.

Habenaria cultellifolia Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. Nov. I (1877), 155; Cogn. Fl. Brasil. III, pars 4, 59 tab. 9 fig. 3.

Brasilien. Prov. Minas Geraës, (Regnell ser. III N. 1183!).

156. Habenaria Regnellii Cogn. Caule gracili ad 40 cm alto, foliis bene evolutis 3—4 ad 6 cm longis 7—14 mm latis anguste oblongis dorso tricarinatis in bracteas decrescentibus, racemo paucifloro brevi bracteis ovati-lanceolatis acuminatis quam ovaria brevioribus. Sepalo dorsali late ovato obtuso sub apice minute apiculato, lateralibus longioribus oblongis obtusiusculis mucronulatis deflexis, petalorum partitione postica oblonga obtusa falcata sep. dorsali subaequilonga, antica ter breviore subulata porrecta, labelli partitionibus lateralibus lineari-filiformibus paulo divergentibus recurvis, intermedia paulo latiore et multo longiore, sepalis lateralibus aequilonga, calcari filiformi apicem versus subito clavato obtuso ovario aequilongo, processubus stigmaticis brevibus compressis

conniventibus porrectis, antherae canalibus multo brevioribus, staminodiis subtruncatis. — Flores parvi, sepal. dors. 4—5 mm, lateralia 6 mm longa, petala breviora, labelli part. interm. 4—5 mm longa. later. breviores, calcar 2 cm, ovarium 2,5 m longum. — Januario.

Habenaria Regnelli Cogn. Fl. Bras. III, pars 4, 60 tab. 18 fig. 1. — Hab. pauciflora Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. Nov. I, 157.

Brasilien. Prov. Minas-Geraës bei las Caldas Barb. Rodr., Regnell Ser. III N. 1182!

157. Habenaria angustifolia H. B. K. Tuberidio oblongo simplice, caule erecto 35 cm alto glabro paucifloro, foliis lanceolatis angustati-acuminatis carinatis basi vaginantibus, striato-nervosis glabris 8 cm longis (tripollicaribus) 1,4 cm (= 6 lineas) latis. Sepalis ovati-oblongis acutis concavis striatis, petalorum partit. postica oblonga sepalum dorsale subaequante, antica triplo breviore lineari, labelli partitionibus linearibus patulis, calcari tubuloso pendulo. — Flores inter mediocres v. minores generis, ovarium 1,4 cm, calcar 2,7 cm longum. (ex Kth.) — Junio.

Habenaria angustifolia H. B. Kth. Nov. Gen. et Spec. I, 265; Lindl. G. et Sp. Orch. 314; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 112; Cogn. Fl. Bras. III, pars 4, 60.

Tropisches Amerika. Guiana, zwischen Trapiche de Ferreras und S. Thomas del Augostura.

13. Pentadactylae.

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 55 u. 114; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 23 u. 61 (excl. H. Schenkii Cogn.)

Die Arten dieser Gruppe sind charakterisiert durch die weitgehende Übereinstimmung zwischen den Abschnitten der Petalen und der Lippe. Die bisher bekannten Arten stammen entweder aus den brasilianischen Küstenprovinzen oder dem Cordillerengebiet bis Mexico nordwärts, dagegen sind sie in den Küstenländern des antillischen Meeres seltener.

I. Petalorum part. postica lanceolata antica filiform. brevior. Folia ovati-oblonga.

Planta parva, calcar cylindricum.

158. *H. modestissima Rchb. f.*

Planta elata calcar filiforme paulo longius quam ovarium. 159. *H. entomantha Lindl.*

Planta maxima calcar filiforme duplo longius quam ovarium. 160. *exaltata Barb. Rodr.*

II. Petalorum partit. post. lanceol. antica longior.

Folia oblonga s. lanceolata.

a. Petalorum part. post. sep. et calcar obtusa.
161. *H. rupicola Barb. Rodr.*

b. Petalorum part. post. sep. et calcar acuta.

α. Racemus elongatus. 162. *H. aranifera Lindl.*

β. „ brevis.

Canales breviores quam processus.
163. *H. gracilis Lindl.*

„ longiores quam processus.
164. *H. simillima Rchb. f.*

Folia lineari-setacea. 165. *H. confusa Cogn.*

Folia 2 subopposita. 165a. *H. Schenckii Cogn.*

III. Petalorum partit. postica ovata.

A. Labelli partit. intermed. brevior quam laterales.

Labell. basi integrum.

α. Calcar filiforme acutum.
166. *H. santensis Barb. Rodr.*

Calcar clavatum horizontalit. protensum.
167. *H. humilis Cogn.*

Calcar pendulum in bracteis absconditum.
168. *H. corcovadensis Krzl.*

β. Calcar filiforme deinde fusiforme.
169. *H. Lagunae Sanctae Krzl.*

Calcar filiforme brevius quam ovarium.
170. *H. Taubertiana Cogn.*

Calcar filiforme duplo longius quam ovarium.
171. *H. caldensis Krzl.*

B. Labelli partitiones aequilongae.

Partitio intermedia lanceolata, laterales filiformes.
172. *H. imbricata Lindl.*

Partition. omnes lineares.
173. *H. graciliscapa Barb. Rodr.*

C. Labelli partition. lateral. lineares intermedia latior.
Calcar filiforme clavatum.
174. *H. macilenta Rchb. f.*
Calcar cylindricum. 175. *H. Candolleana Cogn.*
1. Partit. petalorum lineares lanceolatae.
Calcar brevius quam ovarium.
176. *H. secunda Lindl.*
Calcar longius quam ovarium.
177. *H. lactiflora A. Rich. et Gal.*
2. Partit. petalor. post. lineari-lanceol. antica linearis.
Calcar ovario aequale.
Folia linearia. 178. *H. pentadactyla Lindl.*
Folia oblongo lanceolata.
179. *H. Paiveana Rchb. f.*
D. Labelli partitio intermedia longior quam laterales.
Calcar filiforme subbrevius quam ovarium.
180. *H. alpestris Cogn.*
Calcar clavatum ovario aequilongum.
131. *H. Ulaei Cogn.*
Calcar vesicatum brevius qu. ovarium.
182. *H. Janeirensis Krzl.*
E. Labelli part. interm. brevior. quam laterales.
Calcar brevius quam ovarium.
183. *H. Schomburgkii Lindl.*
Calcar longius quam ovarium.
184. *H. Goyazensis Cogn.*
Calcar ovario aequale.
185. *H. Moritzii Ridley.*
IV. Petalorum partitio postica linearis antica filiformis.
A. Antica duplo v. multo longior.
Labelli partit. lateral. filif. longior quam intermedia.
Calcar filiforme. 186. *H. setacea Lindl.*
Calcar clavatum apice sulcatum.
187. *H. Warmingii Rchb. f.*
Labelli part. later. subbreviores = 1/2 breviores quam intermedia duplo et latior.
188. *H. armata Rchb. f.*

B. Antica dimidio longior, calcar clavatum.
189. *H. Riedelii Cogn.*
Antica vix v. non longior, calcar filiforme.
190. *H. achnantha Rchb. f.*

158. Habenaria modestissima Rchb. f. Planta parvula. Caule 10—15 cm alto, foliis ovati-oblongis acuminatis amplexicaulibus superioribus lanceolatis. racemo paucifloro remotifloro, bracteis ovati-lanceolatis acutis acuminatisve inferioribus ovaria superantibus, superioribus brevioribus. Sepalo dorsali late ovato acuto, lateralibus semideflexis longioribus oblongo-ovatis acutis subobliquis, petalis bipartitis, partitione postica lanceolata falcata acuta sepalo dorsali (erecta) fere aequilonga ab eo libera antica lineari-lanceolata duplo angustiore falcata reflexa, labelli trilobi lobis lateralibus divergentibus lineari-filiformibus, intermedio aequilongo lineari obtuso duplo latiore, calcari cylindraceo (haud incrassato) acuto sepalis duplo longiore ovario fere aequilongo fere recto vix incurvo; processubus stigmaticis brevibus parallelis deflexis obtusis, antherae canalibus aequilongis ascendentibus. — Flores expansi 7 mm diam. calcar 1 cm longum. — Januario.

Habenaria modestissima Rchb. f. Linnaea XXII (1839) 811 et in Walpers Annal. III, 585; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 117; Cogn. Fl. Brasil. III, pars 4, 62.

Brasilien. Prov. Rio bei Neu-Freiburg (Beyrich!), Chiloë (Philippi!)

158a. Habenaria setifera Lindl. Caule gracillimo ad 80 cm alto, basi cataphyllis in folia accrescentibus vestito, foliis ensiformibus cauli adpressis longe lanceolatis v. linearibus ad 12 cm longis ad 10 mm latis, racemo pancidistantifloro, bracteis majusculis foliaceis lanceolatis acutis quam ovaria longi pedicellata brevioribus. Sepalis ovatis, lateralibus sublongioribus acutis apiculatis deflexis, petalorum partitione postica late lanceolata antica lineari filiformi aequilonga, labelli partitionibus lateralibus filiformibus aequalibus intermedia paulo breviore lineari omnibus carnosis, calcari filiformi cum pedicello aequilongo saepius inter bracteas abscondito, processubus stigmaticis crassis carnosis brevibus, canalibus antherae multo longioribus ascendentibus. — Flores inter majores, sep. dors.

1,2 cm long. 1—8 mm lat. lateralia ad 1,5 cm long. 6 mm lata, petalor. part. post. ad 12 mm longa, antica ad 10 mm longa, labelli part. lat. ad 13 mm, part. mediana ad 12 mm longa, calcar 5—6 cm longum. — Junio.

Habenaria setifera Lindl. Annal. Nat. Hist. IV (1839); Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 118; Cogn. Fl. Bras. III, pars 4, 62.

Mexico. Choapa (Hartweg). Santa Martha (Purdie N. 22!) Peru b. Tarapoto (Spruce N. 4953! Columbien, Antioquia (Kalbreyer N. 1915!) Venezuela. Tovar (Fendler N. 1409!). Trinidad (Purdie).

159. Habenaria entomantha Lindl. Caule glacili ad 50 cm alto vaginis amplis obtusis in basi, foliis parvis ad 4 cm longis ad 1,5 cm latis oblongis acutis, racemo pauci-multifloro elongato ad 16 cm longo, bracteis oblongis acutis ovaria non aequantibus. Sepalis oblongis acutis, lateralibus deflexis, petalis bipartitis partitione postica lanceolata sepalo dorsali aequilonga, antica filiformi $^1/_2$ longiore, labelli tripartit. partitionibus lateralibus filiformibus petalor. part. anticae omnino aequalibus, intermedia breviore lineari acuta, calcari filiformi pendulo apice subincrassato acuto ovario paulum longiore, processubus stigmaticis brevibus crassis tuberculatis, canalibus antherae arrectis fere aequilongis, staminodiis parvis rotundatis. — Flores lactei inter mediocres generis, sep. 6 mm longa, partit. lat. petalor. et lat. labelli 1 cm, intermedia 7—8 mm longa, calcar 1,3—1,5 cm ovarium 1,6 cm longum.

Habenaria entomantha Lindl. Orch. 311; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 116.

Buenos Ayres (Tweedie! in herb. Lindley und Kew); Uruguay (Arechavaleta N. 2622!).

160. Habenaria exaltata Barb. Rodr. Caule ad 1,40 m alto foliis erectis lanceolatis acutis vaginantibus, racemo elongato densifloro multifloro, bracteis lineari-lanceolatis acuminatis inferioribus ovarium superantibus, superioribus aequilongis. Sepalo dorsali orbiculari minute mucronulato, lateralibus satis longioribus late oblongis acutatis, petalorum partitione postica lanceolata obtusa sep. dorsali aequilonga, antica expansa aequilonga incurva lineari-filiformi acutissima, labelli partitionibus lateralibus lineari-filiformibus, intermedia paulo breviore lineari acuta, calcari filiformi apice non incrassato,

quam ovarium duplo longiore. — Sep. ad 6 mm, later. ad 8 mm longa, petalor. part. post. 5—6 mm antica 5 mm longa, labelli part. lat. 10—12 mm longae, interm. 10 mm, calcar 4 cm longum tenuissimum. — Februario. [Species mihi non visa.]

Habenaria exaltata Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. nov. I (1877), 156; Cogn. Fl. Bras. III, pars 4, 63 t. 18 fig. 2.

Brasilien. Prov. Minas Geraës bei las Caldas (Regnell III ser. N. 1689).

161. Habenaria rupicola Barb. Rodr. Caule breviusculo ad 40 cm alto paucifoliato, cataphyllis in folia sensim accrescentibus, foliis 2—3 amplexicaulibus brevi-vaginatis lanceolatis acutis abrupte in bracteas decrescentibus, racemo laxo multifloro, bracteis elongatis longe acuminatis quam ovaria brevi-pedicellata longioribus. Sepalo dorsali late ovato acutiusculo lateralibus sublongioribus ovati-lanceolatis obtusis, petalorum partitione postica lanceolata apice subobtusa falcata quam sep. dors. subbreviore, antica paulum longiore lineari-filiformi recurvo, labelli lobis lateralibus lineari-filiformibus acuminatis divergentibus, intermedia lineari-latiore acutiuscula subbreviore, calcari filiformi apicem versus subclavato quam ovarium paulo breviore. — Flores inter mediocres, virides. Sep. dors. 6 mm, lateralia 8 mm omnia 3—3 mm lata, petalor. part. post. 5 mm longa, antica 7 mm, labelli part. lat. 1 cm longae interm. 8 mm, calcar 11—12 mm long. petala et labellum flavescentia. — Februario. [Species mihi non visa.]

Habenaria rupicola Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. nov. II (1882), 255; Cogn. Fl. Bras. III, p. 4, 63 t. 13 fig. 1. — Huc. Hab. montana Barb. Rodr. (non Wight nec A. Rich.) l. c. I (1877), 154.

Brasilien. Prov. Minas Geraës bei las Caldas (Barb. Rodr.)

162. Habenaria aranifera Lindl. Caule ad 35 cm alto distanter foliato, foliis arrectis lanceolatis acutis ad 10 cm longis ad 1,8 cm latis racemum attingentibus, racemo elongato multifloro densifloro 12 cm longo, bracteis ovatis acutis ovaria subaequantibus v. brevioribus. Sepalo dorsali late oblongo plano apiculato, lateralibus sublongioribus oblongis acutis, petalis bipartitis, partitione postica a sepalo dorsali libera brevi lanceolata acuta, antica filiformi longiore, labelli tripar-

titi partitionibus lateralibus filiformibus, intermedia latiore lineari subbreviore, calcari filiformi acuto subincrassato ovario breviore ($^1/_2$ fere aequante), processubus stigmaticis brevibus, antherae canalibus aequilongis. — Flores inter mediocres generis. Sepala 6—7 mm longa, petalor. part. post. 4,5 mm, antica ad 1,7 cm longa, labelli part. lat. 6—7 mm, intermedia 5 mm longa, calcar 1,2 cm longum. — Decembri.

Habenaria aranifera Lindl. G. et Sp. Orch. 313; Krzl. in Engl. Jahrb. XVI, 116; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 64.

Brasilien. Rio Grande do Sul und Porto Alegre (Tweedie!). Uruguay b. Buenos Ayres (Arechavaleta N. 2622!).

163. Habenaria gracilis Lindl. Caule ad 40 cm alto basi foliato supra sparsim squamato, foliis basilaribus 2—3 lanceolatis erectis acuminatis, 7—12 cm longis 6—10 mm latis, squamis bracteiformibus acuminatis cauli adpressis, racemo densifloro multifloro, bracteis ovatis acuminatis ovaria 10—14 cm longa superantibus. Sepalo dorsali ovato obtuso fere retuso, lateralibus deflexis oblongi-ovatis, petalorum partitione postica lanceolata falcata a sepalo dorsali libera eoque $^1/_4$ breviore, antica lineari-filiformi sep. dorsali aequilonga protensa, labelli partitionibus et inter se et anticis petalorum aequalibus, calcari filiformi subincrassato quam ovarium longiore incurvo saepius fere horizontaliter protenso, processubus stigmaticis brevibus crassis tuberculatis, antherae canalibus fere aequilongis, staminodiis minutis globosis. — Flores inter mediocres generis, sepala 4—6 mm longa, petalor. part. post. 5 mm, antica 7 mm longae, labelli partit. lateral. 6—8 mm intermedia 5 mm longae, calcar 9—12 mm longum.

Habenaria gracilis Lindl. G. et Sp. Orch. 312; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 117; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 65.

Brasilien. Prov. Minas Geraës (Martius!). Prov. Ceará (Gardner N. 814). Süd-Brasilien (Glaziou N. 13227! und N. 14296).

164. Habenaria simillima Rchb. f. Caule ab ipsa basi foliato 12—15 cm alto, foliis 2—3 oblongis obtuse acutatis ad 6 cm longis ad 4 cm latis, supra decrescentibus, racemo paucifloro (5—8), bracteis ovatis acuminatis ovarium amplectentibus et superantibus. Sepalo dorsali oblongo obtuse

acuto, lateralibus deflexis ovato-triangulis acutis longioribus, petalis bipartitis, partitione postica lanceolata acuta sep. dorsali aequilonga, antica multo angustiore breviore, labelli tripartiti lobis linearibus, lateralibus intermedio paulo brevioribus angustioribusque ceterum aequalibus, rectangulariter divergentibus, calcari filiformi pendulo labello paulo longiore; processubus stigmaticis brevibus truncatis deflexis, antherae canalibus paulo longioribus hamatis, rostello parvo triangulo, anthera alta. — Flores virides 1,1—1,2 cm diam. calcar 1 cm longum. — Januar.—Mart.

Habenaria simillima Rchb. f. Xen. Orch. III, 18; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 118.

Tropisches Süd-Amerika. Bolivia. Prov. Larecaja. Alto de Coromi 2650 m (Mandon N. 1155!).

165. Habenaria confusa Cogn. Caule erecto flexuoso ad 50 cm alto basi vaginis mox in folia accrescentibus vestito, foliis evolutis 2—3 erectis adpressis subrigidis lineari-setaceis acuminatis vaginantibus ad 6 cm longis 2—3 mm latis, racemo breviusculo plurifloro laxifloro, spirali v. secundo, bracteis ovati-lanceolatis longe acuminatis ovaria subaequantibus. Sepalo dorsali ovati-triangulo acuminato fornicato, lateralibus paulo longioribus ceterum aequalibus, petalorum partitione postica e basi triangulari lanceolata sep. dorsali aequilonga antica longiore lineari-subulata ascendente, labelli partitionibus lateralibus setaceis leviter divergentibus, intermedia satis longiore anguste lineari-spathulata obtusa, calcari lineari pendulo orificio leviter ampliato quam ovarium paulo breviore, processubus stigmaticis ligulatis retusis. — Flores parvi. Sepala 5 v. 6 mm longa, pet. part. post. 5 mm, antica 7—8 mm longa, labelli partit. lat. 8—9 mm, intermedia 7 mm longa, calcar 1,2—1,4 cm longum. — Januar.—April. [Mihi non visa.]

Habenaria confusa Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 65; huc sec. Cogn. Hab. Spiranthes Rchb. f. et Warming Otia II (1881) 81 non Rchb. f. Fl. 1865, 178 et Warming Symbolae Fl. Bras. centr. part. XXX, 854.

Brasilien. Prov. Minas Geraës bei Lagoa Santa (Warming).

165a. Habenaria Schenckii Cogn. Caule brevissimo ad 18 cm alto leviter flexuoso basi tantum bifoliato,

foliis valde inaequalibus suboppositis suborbicularibus apice abrupte acuminatis basi cordatis majore 3 cm longo et lato, minore ad 2 cm longo 1,7 cm lato, scapo vaginato, racemo brevi paucifloro (5), bracteis lanceolatis acutis quam ovaria paulum brevioribus. Sepalo dorsali ovato brevi-apiculato, lateralibus ovati-oblongis sublongioribus, petalorum partitione postica anguste lanceolata acuminata sep. dorsali aequilonga, antica satis longiore filiformi erecta, labelli tripartiti partitionibus lateralibus filiformibus acuminatis divergentibus, intermedia paulo longiore et vix latiore antice angustata, calcari filiformi apice attenuato acutissimo quam ovarium subbreviore; processubus stigmaticis brevibus cylindraceis porrectis, antherae canalibus multo brevioribus. — Flores virides inter mediocres generis, sep. dorsale 6—7 mm long. lateralia 7—8 mm longa 3 mm lata. petalor. part. post. 6,5 mm longa subfalcata, part. antica 8—9 mm longa, labelli part. lat. 8—9 mm longae, intermedia 10 mm, calcar 1,4—1,6 cm, ovarium ad 20 cm longa. — Juni.

Habenaria Schenkii Cogn. Fl. in Bras. III, pars 4, 64.
Brasilien. Prov. Pernambuco bei Sertão (Schenk N. 4234!).

166. Habenaria Santensis Barb. Rodr. Caule? — foliis? — racemo laxo, bracteis ovato-lanceolatis longe acuminatis, quam ovarium longe pedicellatum multo brevioribus. Sepalo dorsali ovato acuto retuso cucullato, lateralibus paulum longioribus oblongis falcatis reflexis, petalorum partitionibus aequalibus sepalo dorsali aequilongis, postica late oblonga obtusa, antica lineari-filiformi reflexa, labelli fere basin usque tripartiti partitionibus lateralibus filiformibus intermedia vix breviore et paulum latiore lineari obtusa, calcari pendulo filiformi in bractea abscondito ovarium aequante; processubus stigmaticis brevibus late ligulatis obtusis porrectis, antherae canalibus brevissimis, staminodiis parvis, rostello magno erecto late ligulato apice exserto. —| Sepal. dors. 7 mm, lateralia 9 mm longa, petalor. part. 7 mm, labelli part. lat. 1 cm longae, intermedia 7 mm, calcar 3,5 cm longum.

Habenaria Santensis Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. nov. II, 253. Cogn. in Fl. Bras. III, p. 4, 66 t. 18 fig. 3 (anal.)

Brasilien. Prov. S. Paulo bei Santos (Mosén N. 1083! und Regnell ser III n. 1089! e. p.)

167. Habenaria humilis Cogn. Caulibus tenuibus ad 12 cm altis, foliis 2—3 basilaribus anguste linearibus ad 6 cm longis 1 mm latis acuminatis, foliolis 2 bracteiformibus in scapo, bracteis brevi-ovatis acutis quam ovaria pluries brevioribus. Sepalo dorsali ovato acuto cucullato, lateralibus deflexis oblongis acutis paululum longioribus, petalorum partitione postica breviore quam sepalum dorsale lineari-oblonga falcata, antica minuta breviore et angustiore lineari deflexa, labelli basi integra, protensa, partitionibus lateralibus linearibus deflexis omnibus subaequalibus acutis, calcari valde curvato incurvo apice inflato acuto, processubus stigmaticis satis longis deflexis parallelis, antherae canalibus sublongioribus ascendentibus. — Flores inter minores generis. — Sepala 3—4 mm longa, petala 3—4 mm longa, labelli basis 2—3 mm longa, part. lat. ad 7 mm, interm. 5 mm longa, calcar 1—1,2 cm longum.

Habenaria humilis Cogn. in Flor. Bras. III, pars 4, 67.

Brasilien. Prov. Minas Geraës. (Schwacke in herb. Cogn. N. 6386!) Ost-Brasilien ohne genaueren Standort. (Glaziou N. 17813!)

Eine sehr zierliche Pflanze mit verhältnissmässig grossen Blüten, die Sporne sind gekrümmt wie der Hinterleib mancher Hymenopteren.

168. Habenaria corcovadensis Krzl. Tuberidiis oblongis 1,5 cm longis 5 mm diam, caule ad 70 cm alto rigido infra aphyllo. foliis parvis 4—7 cm longis 5—8 mm latis rigidiusculis lineari-lanceolatis, superioribus squamiformibus in bracteas decrescentibus, racemo paucifloro v. plurifloro, bracteis late lanceolatis acutis acuminatisve quam ovarium longe pedicellatum brevioribus. Sepalo dorsali orbiculari acuto cochleato, lateralibus longioribus deflexis semioblongis acutis intus in nervo mediano pilosulis (marginibus sub anthesi involutis), petalorum partitione postica ovata acuta quam sepalum dorsale longiore, antica longiore filiformi, sinu amplo inter utrumque, labello basi lineari integro trifido, laciniis linearibus rigidis lateralibus angustissimis (filiformibus) semideflexis, in-

termedia paulo latiore breviore recto obtuso, calcari filiformi ovario arcuato longo pedicellato aequilongo apice incrassato in bractea occultato; processubus stigmaticis parallelis contiguis crassis obtuse acutis, canalibus antherae brevibus, glandula magna irregulariter ovata, staminodiis parvis rotundatis, rostello minuto implicato. — Flores inter minores generis, sepala 4—5 mm longa, petalor. part. ant. 5 mm longa, labelli 7—8 mm, interm. 5—6 mm longae, calcar 2—2,5 cm longum. — Januar.

Habenaria corcovadensis Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 120. Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 67.

Brasilien. Prov. Rio de Janeiro auf dem Corcovado (Riedel N. 9!) bei Estrada de Castorina (Schenck N. 2346!).

169. Habenaria Lagunae Sanctae Krzl. Caule ad 50 cm alto firmo subdistiche folioso, foliis amplexicaulibus erectis vix in laminam evolutis ad 6 cm longis ad 1,6 cm latis, racemo erecto 1,5 cm longo pluri- et distantifloro subdistichantho, bracteis oblongo-lanceolatis acutis pedicellos necnon ovaria superantibus, ovariis curvatis. Sepalo dorsali ovatitriangulo acuto cucullato, lateralibus ovato-triangulis recurvatis obliquis, petalorum lateralium partitione postica late ovati-triangula cucullata, antica lineari-filiformi aequilonga v. breviore, labello tripartito, lobis lateralibus lineari-filiformibus petalor. part. ant. omnino aequalibus, intermedio multo breviore lineari obtuso, calcari filiformi incrassato deinde apicem versus attenuato acuminato ovario pedicellato subbreviore; processubus stigmaticis ligulatis retusis, antherae canalibus subbrevioribus, glandulis maximis ovatis caudiculis excentrice affixis, staminodiis latis rotundatis. — Flores mediocres, sepala 4 v. 6 mm longa, petalor. part. post. 4 mm longa, labelli part. lat. ad 6 mm, intermedia 4 mm longae, calcar satis arcuatum 2 cm long. — Januar.

Habenaria Lagunae Sanctae Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 119 excl. syn. Rchb. f.; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 68.

Brasilien. Prov. Minas Geraës bei Lagoa Santa (Warming!).

170. Habenaria Taubertiana Cogn. Caule brevi ad 30 cm alto recto v. subflexuoso, foliis 3—5 parvis late oblongis 3—5 cm longis 1—1,5 cm latis acutis breviter vaginantibus in bracteas decrescentibus, racemo longiusculo pluri- v.

multifloro, bracteis oblongo-lanceolatis ad 1,2 cm longis acutis quam ovaria satis brevioribus. Sepalo dorsali late ovato obtuso minutissime apiculato, lateralibus ovato-oblongis longioribus acutis deflexis, petalorum partitione postica a basi triangula oblonga acutiuscula sep. dors. aequilonga, antica longiore filiformi erecta, labelli partitionibus lateralibus partitioni anticae petalorum omnino aequalibus, intermedia anguste lineari paulo breviore obtusiuscula, calcari filiformi vix incrassato quam ovarium paulum breviore, processubus stigmaticis brevissimis crassis obtusis porrectis, antherae canalibus aequilongis v. subbrevioribus ascendentibus. Flores satis parvi, virescentes? Sep. dors. 4,5 mm long. 4 mm lat. lateralia 5—6 mm longa 2 mm lata, petalor. part. post. 4—4,5 mm longae, anticae et labelli laterales 6—7 mm longae, intermedia 5 mm longa, calcar 1—1,2 cm long. ovarium 1,2—1,5 cm longa. — Februar.

Habenaria Taubertiana Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 69.

Brasilien. Prov. S. Catarina (Ule N. 1903!).

171. Habenaria caldensis Krzl. Tuberidiis napiformibus additis radicibus satis crassis, caule gracili subdistichefolioso, ad 4 cm alto, foliis lineari-lanceolatis seu linearibus acuminatis longe vaginantibus equitantibus ad 7 cm longis ad 1,5 cm latis in bracteas decrescentibus, racemo longiusculo s. brevi, pauci- ad plurifloro, bracteis ovatis acuminatis ovaria pedicellata non aequantibus. Sepalo dorsali oblongo-ovato cucullato obtuse acuto, lateralibus oblongis acutis deflexis paulo longioribus, petalis bipartitis, partitione postica oblongo-lineari falcata obtusa a sepalo dorsali libera sub eo abscondita eique aequilonga, antica multo longiore lineari reflexa, labelli tripartiti partitionibus lateralibus anticis petalorum simillimis deflexis, intermedia duplo latiore et breviore acuta porrecta, calcari filiformi ovario longe pedicellato duplo fere longiore leviter inflexo a medio apicem versus inflato apice ipso acuto; processubus stigmaticis oblique rescissis ipsis canalibusque brevissimis. — Flores inter mediocres generis, sep. dorsale 4—5 mm long. lateralia 6 mm, petalor. partit. ant. et lateral. lab. 1,2 cm longae, intermedia 7 mm, calcar 8 mm, ovarium c. pedicello 1,6 cm longum. — Decembr.-Februar.

Habenaria caldensis Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 128; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 70 tab. 13 fig. 2. — Habenaria paludosa Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. nov. I, 153.

Brasilien. Prov. Minas Geraës bei las Caldas (Regnell N. 1181! und Ser III, 1181 a; Mosén N. 1043) bei Carassa (Mendonça N. 882). In Süd-Brasilien (Glaziou N. 16372!).

172. Habenaria imbricata Lindl. Caule ad 50 m alto, foliis lineari-oblongis obtusis mucronulatis ad 6 cm longis 7—12 mm latis in squamas bracteiformes decrescentibus, racemo multifloro densifloro brevi, bracteis foliaceis imbricatis flores aequantibus ovati-lanceolatis acuminatis acutisve 1,2—1,7 cm longis 3—5 mm latis. Sepalo ovato dorsali obtuso, lateralibus acutis margine serrulato-dentatis, petalis bipartitis partitione postica ovata acuta, antica filiformi aequilonga, labelli tripartiti partitionibus setaceis filiformibus apice reflexis, intermedia subaequali lineari-lanceolata obtusa, calcari filiformi pendulo clavato acuto ovario longiore inter bracteas occultato, processubus stigmaticis crassis cuneatis, antherae canalibus brevibus (arrectis, ex Lindl.) staminodiis minutis. — Flores parvi, sep. 4 v. 5 mm longa, petalor. part. post. sepalo dors. aequilonga, antica 4—6 mm longa, labelli part. fere aequales 6 v. 7 mm longae, calcar vix arcuatum 10—12 mm longum. — Aprili.

Habenaria imbricata Lindl. G. et Sp. Orch. 313; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 119; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 70.

Brasilien. Prov. S. Paulo bei Comanducasa (Martius), Prov. Rio bei Praia Grande (Glaziou N. 8035!).

173. Habenaria graciliscapa Barb. Rodr. Caule ad 30 cm alto, medium usque foliis equitantibus vestito, foliis cauli adpressis oblongo- v. lineari-lanceolatis acutis basi imbricatis in bracteas decrescentibus lanceolatis acuminatis quam flores paulum longioribus. Sepalo dorsali ovati-oblongo, lateralibus paulum longioribus deflexis oblongo-lanceolatis acutis, petalorum partitione postica oblonga acuta, antica aequilonga lineari acuta, labelli partitionibus linearibus aequilongis acutis, intermedia paulum latiore, calcari incurvo ovarium non aequante apicem versus leviter inflato; processubus stigmaticis crassis brevissimis, antherae canalibus aequilongis. — Flores

lutei inter minimos generis, sepala petalaque 2—3 mm longa calcar 6—7 mm longum. — Novembri-Januario.

Habenaria graciliscapa Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. nov. I, 155; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 72 t. 14 fig. 2.

Brasilien. Prov. Minas Geraës bei las Caldas und am Rio das Antas; (Barb. Rodriguez, Regnell Ser. I N. 419 und Ser. III N. 1180 part., Mosén N. 1042; Glaziou N. 19903a.!)

174. Habenaria macilenta Rchb. f. Caule ad 33 cm alto infra folium vaginis 2 vestito, folio solitario (an semper?) lanceolato patulo, vaginis 2 in scapo, racemo paucifloro (3), bracteis foliaceis cucullatis quam ovaria longa pedicellata duplo brevioribus. Sepalis oblongis acutis, lateralibus deflexis sublongioribus, petalis bipartitis, partitionibus posticis ovato-lanceolatis acutis a sepalo dorsali semiliberis, anticis linearibus acutis vix brevioribus arrectis, labelli tripartiti partitionibus lateralibus linearibus, intermedia aequilonga v. sublongiore latiore, calcari pendulo filiformi deinde incrassato obtuso ovarii longitudine, processubus stigmaticis brevibus truncatis, antherae canalibus aequilongis, rostello acuto. — Flores inter majores, sepala fere 1 cm longa, petala et labellum paulo breviora, calcar 1,7 cm longum, ovarium sine pedicello aequilongum, pedicellus ipse ter longior.

Habenaria macilenta Rchb. f. in Flora 1865, 160; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 120; Bonatea macilenta Lindl. in Hook. Lond. Journ. of Bot. II (1843), 673. — Hab. Mülleriana Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 72.

Trop. Süd-Amerika, Guiana bei Demerara (Schomburgk). Franz. Guiana (Leprieur!).

175. Habenaria Candolleana Cogn. Caule gracili 30—35 cm alto, foliis basi paucis ensiformibus linearibus acuminatis cauli adpressis ad 10 cm longis 8 mm latis, sequuntur vaginae 2 v. 3 bracteiformes acuminatae in scapo, racemo paucifloro (3—4) bracteis lanceolatis acuminatis pedicello tantum necnon ovaria aequantibus. Sepalo dorsali ovato oblongo obtuso, lateralibus semiovatis falcatis acutis deflexis, petalorum partitione postica lati-ligulata apice rotundata, antica sublongiore lineari deflexo, labelli lobis subaequilongis illis petalorum anticis aequalibus intermedio vix latiore, calcari cylindraceo ovarium longe pedicellatum aequante apicem

versus leviter inflato, processubus stigmaticis crassis protensis parallelis, canalibus antherae leviter ascendentibus aequilongis, staminodiis minutis. — Flores 2 cm alti, sepal. dors. 6 mm longa 8—9 mm lat., labelli partit. 6—7 mm longae, calcar 4 cm longum, ovar. cum. pedic. aequilongum. — Februar.

Habenaria Candolleana Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 73.

Brasilien. Prov. Goyaz bei Natividade (Gardner N. 3991!)

176. Habenaria secunda Lindl. Caule elato ad 70 cm alto basi 1 cm diam. folioso, foliis ad 12 cm longis 4 cm latis oblongis acutis, superioribus ovatis acuminatis in bracteas lanceolatas foliaceas decrescentibus, bracteis ad 3 cm longis ad 7 mm latis. Sepalo dorsali latissimo ovato cucullato, lateralibus oblongis obtusis reflexis, petalis bipartitis, partitionibus falcatis lineari-lanceolatis, postica recurva, antica longiore lineari antrorsum curvata, labelli tripartiti partitionibus inter se aequalibus linearibus, lateralibus recurvis linearibus obtusis, calcari pendulo clavato ovario pedicellato breviore; processubus stigmaticis satis crassis. — Flores virides inter mediocres generis, sepala 4—5 vel (later.) 6—7 mm lat. longa ad 3 mm lata, petalor. part. post. 5 mm, antica 7 mm longa valde curvata, labelli part. 5—7 mm longae, calcar 1—1,2 cm long. apicem versus 1,5 mm crassum. — Januar—Martio.

Habenaria secunda Lindl. G. et Sp. Orch. 307 (1835); Warming Symbolae Fl. Bras. centr. XXX. 855; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 123; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 82.

var. *estrellensis Rchb. f. Otia II (1881), 81 et Wawra Iter Princ. Coburg II, 87; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 123; Cogn. l. c. 83. — Habenaria estrellensis Rchb. f. in Linnaea XXII (1849), 813 et in Walpers Annal. III, 585.*

Brasilien. Prov. Rio de Janeiro, Orgelgebirge (Gardner N. 678, Glaziou N. 2713! und 4215! Claussen N. 199, Mendonça N. 958 und 900); bei Itatiaia (Glaziou N. 6730!), bei Theresopolis (de Moura N. 66), Sckenk N. 2988). Prov. Minas Graës (Schwacke N. 6751) Prov. Matto Grosso (Pohl). Prov. S. Catarina (Ule N. 1910!). An anderen Orten (Riedel und Langsdorf N. 70, Glaziou N. 16636 und 17810). — Im La Plata-Gebiet (Schnyder N. 202). — Var. estrellensis Glaziou N. 17215 und 11615, Beyrich, Wawra coll. II N. 241.

177. Habenaria lactiflora A. Rich. et Galeotti. Caule ad 50 cm alto, vaginis quibusdam ringentibus amplis

obtusis in basi, foliis oblongis v. ovalibus acutis ad 6 cm longis ad 2,2 cm latis longe vaginantibus in bracteas decrescentibus, racemo multifloro, bracteis lanceolatis acuminatis ovariorum dimidium fere aequantibus- 9—10 mm longis. Sepalo dorsali ovato obtuso cucullato, lateralibus deflexis ovatis subobliquis acutis, petalis bipartitis, partitione utraque lineari-lanceolata, postica e basi late triangula angustata falcata acuta, antica longiore filiformi deflexa, labelli tripartiti lobis aequalibus longe lanceolatis acuminatis lateralibus paulo longioribus, calcari pendulo incurvo apicem versus leviter inflato ovario sublongiore; processubus stigmaticis brevibus, canalibus antherae arrectis. — Flores 5—7 mm diam. calcar 2 cm, ovarium 1,8 longum. — Augusto.

Habenaria lactiflora A. Rich. et Galeotti in Annal. Sc. nat 1845. 28 tab. 39; Rchb. f. Beiträge Orch. Fl. Centr. Amerika 61; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 124.

Mexico. Orizaba (Hahn, Bourgeau!).

178. Habenaria pentadactyla Lindl. Tuberidiis brevissime filipendulis ovoideis v. oblongis obtusis, caule ad 50 cm alto gracili a basi fere racemum usque foliato, foliis linearibus acuminatis longe vaginantibus ad 12 cm longis ad 7 mm latis, racemo pluri-ad multifloro, bracteis ovatis acuminatis ovaria aequantibus ad 1.7 cm longis 3—6 mm latis. Sepalo dorsali plano ovali apiculato, lateralibus plus minus conniventibus (non deflexis) paulo longioribus trianguli-ovatis obliquis acutis, petalorum partitione postica e basi triangulari lanceolata acuta, antica lineari aequilonga carnosa, labelli partitionibus aequilongis e basi angusta lineari oblongi-spathulatis obtusis, intermedia latiore, calcari incurvo apice vesicato ovario subaequilongo v. vix breviore; processubus stigmaticis brevibus crassis acutis, canalibus antherae subbrevioribus ascendentibus. Flores inter mediocres generis, sepala 5 mm longa, petala breviora, labellum sepalis aequilongum, calcar 1,3 cm, ovarium c. pedicello 1,8 cm longum. — Januar.—Mart.

Habenaria pentadactyla Lindl. G. et Sp. Orch. 307; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 124; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 76.

Brasilien. Prov. Rio Grande do Sul bei Lagos dos Patos (Tweedie N. 548!). Uruguay bei Maldonado (Tweedie!), Buenos Ayres (Tweedie), Montevideo (Gibert N. 892! Arechavaleta N. 2623!).

179. **Habenaria Paiveana** Rchb. f. Caule gracili ad 40 cm alto foliato, foliis oblongi-lanceolatis v. ovati-acuminatis 7—9 cm longis 1—2 cm latis in bracteas decrescentibus, racemo cylindraceo densifloro, bracteis ovatis acutis acuminatisve. Sepalo dorsali rotundato acuto, lateralibus longioribus reflexis deflexisque trianguli-ovatis acutis, petalis bipartitis, partitione utraque lineari acuta falcata reflexa, postica breviore, labelli tripartiti partitionibus linearibus obtusis, intermedia carnosa infra canaliculata ceterum aequali, calcari filiformi ovario aequilongo apice clavato, processubus stigmaticis et antherae canalibus brevissimis, rostello obtuso triangulo humili, staminodiis rotundatis. — Flores virides 1 cm diam., calcar 5 cm longum. — Jan.—Mart.

Habenaria Paiveana Rchb. f. Xenia III, 17; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 123.

Tropisches Süd-Amerika. Bolivia. Prov. Larecaja, Umgegend des Sorata, Condurpata am Cerro del Immapi 2950—3000 m (G. Mandou N. 1156!).

180. **Habenaria alpestris** Cogn. Tuberidiis minutis ovoideis v. oblongis, caule humili gracili 15—25 cm alto, foliis 2—3 parvis lineari-lanceolatis acuminatis conduplicatis 4—7 cm longis 3—6 mm latis, racemo plurifloro v. paucifloro (4—13) satis longo (ad 8 cm) bracteis late lanceolatis 1,5 cm longis 3—4 mm latis ovaria aequantibus v. subbrevioribus. Sepalo dorsali late ovato obtuso minute apiculata, lateralibus paulo longioribus triangulari-oblongis obtusiusculis subdeflexis, petalorum partitione postica oblonga obtusiuscula quam sepalum dorsale satis breviore, antica lineari-filiformi obtusiuscula erecta paulo breviore, labelli partitionibus lineari-filiformibus acutiusculis, intermedia lineari-ligulata obtusa satis longiore, calcari filiformi subclavato quam ovarium paulo breviore, processubus stigmaticis brevibus crassis globulosis, antherae canalibus brevissimis. — Flores inter minores generis, sepala 3 v. 4 mm longa 2 mm lata, pet. 2 v. 2,5 mm longa, labell. part. lat. 2—3 mm long. intermedia 4—5 mm, calcar 1 cm longum. — Februario.

Habenaria alpestris Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 74.

Brasilien. Prov. Minas Geraës bei Caparao 2000 m (Schwacke N. 6750!)

181. **Habenaria Ulaei** Cogn. Caule brevi gracili 15—25 cm alto 2 mm crasso, foliis parvis oblongi-lanceolatis acutis 4—5 m longis 6—13 mm latis, racemo densiusculo brevi multifloro, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria brevi-pedicellata aequantibus v. subbrevioribus. Sepalo dorsali late ovato obtusiusculo, lateralibus sublongioribus anguste trianguli-ovatis deflexis, petalorum partitione postica angusti-triangula quam sep. dors. satis breviore, antica lineari-subulata paulo breviore ascendente, labelli partitionibus linearibus, lateralibus paulum angustioribus et brevioribus quam intermedia lineari-ligulata obtusa, calcari filiformi superne distincte clavato ovario aequilonga, processubus stigmaticis brevibus crassis apice emarginatis porrectis, antherae canalibus brevissimis. — Flores minuti, sepala 3—3.5 mm longa 2—2,5 mm lata, petala 2 mm longa, labelli part. lat. 2—2,5 mm, intermedia 3—3,5 mm longae, calcar 1 cm long. arcuatum. — Februar.

Habenaria Ulaei Cogn in Fl. Bras. III, pars 4, 74.

Brasilien. Prov. S. Catarina in Serra Geral (Ule N. 1902!).

182. **Habenaria janeirensis** Krzl. Caule erecto ad 50 cm alto foliato, foliis praecipue basilaribus longe et ample vaginantibus lanceolatis, superioribus ovatis ad 12 cm longis ad 2 cm latis, racemo congesto paucifloro, bracteis ovatis acutis flores aequantibus. Sepalo dorsali cucullato acuto, lateralibus ovatis acutis, petalis bipartitis, partitione postica e basi latissima angustata falcata acuta, antica multoties minore, labelli tripartiti partitionibus lateralibus parvis filiformibus falcatis divergentibus, intermedia multo longiore lineari complicata calcari fere aequilonga obtusa, calcari pendulo e basi angustissima subito in vesicam subcompressam ampliato; processubus stigmaticis brevibus deflexis obtusissimis, antherae canalibus aequilongis, staminodiis bilobis, glandulis maximis oblique abscissis, rostello obtuse triangulo, ovario hexaptero margaritacei-alato. — Flores inter mediocres generis expansi 6—7 mm diam. conniventes, calcar 8 mm longum, vesica calcaris 5 mm longa 3 mm diam. — Januar.

Habenaria Janeirensis Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 127; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 75.

Brasilien. Prov. Rio, Campos de Itatiaia 2200 m (Glaziou N. 6729!) Orgelgebirge (Gardner N. 5887!).

183. Habenaria Schomburgkii Lindl. Caule brevi gracili ad 30 cm alto tuberidiis globosis 1 cm diam. caule a basi racemum usque distanter foliato, foliis erectis lineari-acuminatis 10—13 cm longis 8 mm latis, racemo laxifloro paucifloro, bracteis oblongis acuminatis ovaria aequantibus v. paulum brevioribus. Sepalo dorsali ovato obtuso apicem versus denticulato, lateralibus deflexis semiovatis subobliquis acutis, petalis lateralibus bipartitis, partitione postica e basi latiore triangula acuta subfalcata, antica lineari multo longiore ascendente, labelli tripartiti lobis lateralibus partit. anticae petalorum aequalibus filiformibus longioribus, intermedia lin.-lanceolata breviore obtusa, calcari filiformi pendulo ovario subbreviore, processubus stigmaticis brevibus crassis deflexis obtusis, canalibus antherae aequilongis arrectis. — Flores mediocres, sep. 6—7 mm longa, petalor. part. antica et labelli laterales 1 cm longae, part. postica 5 mm, labelli part. interm. 7 mm, calcar satis incurvum 1 cm. long.

Habenaria Schomburgkii Lindl. ex Benth. in Hook. London Journ. Bot. II (1843), 673; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 124; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 76.

Britisch Guiana am Rio Branco (Schomburgk N. 814!).

184. Habenaria Goyazensis Cogn. Caule mediocri ad 30 cm alto, disticho folioso, foliis 3—4 linearibus acuminatis supra decrescentibus basi caulem amplectentibus, racemo paucifloro, bracteis lanceolatis acuminatis ovarium longe non aequantibus. Sepalo dorsali ovato obtuso, lateralibus deflexis oblongis apice rotundatis, petalorum partitione postica oblonge triangula sub sepalo dorsali abscondita, antica aequilonga v. paulum longiore anguste lineari porrecta, labelli partitionibus lateralibus linearibus illis petalorum anticis duplo fere longioribus falcatis, intermedia paulo latiore breviore, calcari filiformi quam ovarium duplo longiore valde incurvo plus minusve horizontali, processubus stigmaticis longiusculis crassis protensis acutis, antherae canalibus brevioribus. — Flores inter mediocres generis, sepalum dorsale 6—7 cm, lateral.

8—9 mm longa 4—5 mm lata, labelli part. lateral. 9—10 mm long. calcar 4 cm longum.

Habenaria Goyazensis Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 77.

Brasilien. Trov. Goyaz (Gardner. 3995!)

185. Habenaria Moritzii Ridley. Planta parvula, caule ad 30 cm alto, foliis 3—5 lanceolatis v. ovatilanceolatis acuminatis ad 7 cm longis ad 2 cm latis, racemo pauci-pluifloro, bracteis ovatis acuminatis v. acutis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus ovatis acuminatis deflexis, petalis bifidis, partitione postica lineari longe acuminata sepalo dorsali sublongiore, antica anguste lineari obtusa recurva, labello tripartito, partitionibus lateralibus filiformibus, intermedia breviore et latiore, calcari filiformi clavato, ovario aequilongo, canalibus antherae brevibus rectis; processubus stigmaticis crassiusculis obtusis brevibus. — Flores 1 cm diam. calcar et ovarium 1,3—1,5 cm longa.

Habenaria Moritzii H. Ridley in Journ. Linn. Soc. 2 Ser. II (1887), 284; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 125; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 78.

Trop. Süd-Amerika. Brit. Guiana Mt. Roraima 1300 m (E. F. im Thurn N. 367!)

186. Habenaria setacea Lindl. Caule ad 50 cm alto cataphyllis 2—3 distantibus in basi, foliis (3—6) anguste oblongis acutis 2—6 cm longis 5—15 mm latis, sequuntur vaginae bracteiformes, racemo pauci- v. pluri v. multifloro, bracteis ovati-lanceolatis semper ovaria, inferioribus saepius flores aequantibus. — Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus sublongioribus obliquis ovati-oblongis deflexis, petalorum partitione postica sep. dorsali subaequilonga lineari-lanceolata acuta, antica filiformi duplo longiore, labelli partitionibus lateralibus illis petalorum anticis aequalibus, intermedia breviore latiore lineari obtusa, calcari filiformi apicem versus leviter incrassato interdum inter bracteas abscondito ovarium aequante v. paululo breviore; processubus stigmaticis brevibus crassis apice deflexis contiguis, antherae canalibus brevioribus, staminodiis tuberculatis. — Flores parvi. virides, sep. dors. 5 mm long. lateralia 6—7 mm longa omnia 2—2,5 mm lata, petalor. part. post. 5—6 mm longa, antica 1 cm longa, labelli part.

lat. 8—10 mm longae, intermedia 6—8 mm, calcar 9—10 mm longum. Januar.—Junio.

Habenaria setacea Lindl. G. et Sp. Orch. 312 (2835); Warming Symb. ad Flor. ad Bras. centr. XXX, 854; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 122; Cogn. in Flor. Bras. III, pars 4, 78 u. 79.

var. *depauperata Cogn. omnibus partibus dimidio minor, Huc. Hab. armata Rchb. f. in Bonplandia II (1854), 10. Warming l. c. 855 tab. VIII fig, 9; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 121; Cogn. l. c. 81. — Quid sit Hab. setacea Lindl. Griseb. Flor. Brit. West Ind. Isl. 644 nescio.*

Tropisches Amerika Brasilien, Prov. Minas Geraës (Martius Warming!) Prov. Alta Amazonas (Spruce). Columbien (Wagener) Venezuela, Cumana 100 m (Funck N. 630 und 676!). Cayenne (Leprieux). — Var. depauperata Prov. Minas Geraës (Glaziou N. 17244!).

187. Habenaria Warmingii Rchb. f. Caule terete ad 70 cm alto infra vaginis nigris deinde foliis brevissimis vestito, foliis angustissimis longe vaginantibus linearibus v. lineari-lanceolatis acuminatissimis erecti-patulis supra lucidis ad 9 cm longis 3—5 mm latis, racemo erecto stricto plurifloro (—12), bracteis lanceolatis acuminatis ovaria superantibus 1,2—2,0 cm longis, 4—7 mm latis. Sepalo dorsali late ovato obtuso apiculato, lateralibus ringentibus longioribus oblongis acutis, petalis bipartitis, partitione postica lineari acuta sub sepalo dorsali occultata, antica filiformi multo longiore, labelli tripartiti partitionibus lateralibus filiformibus petalor. partit. anticae simillimis, intermedia lineari recta latiore breviore, calcari pendulo clavato labello duplo longiore ovario aequilongo apice sulcato; processubus stigmaticis brevibus retusis, canalibus antherae uncinatis longioribus, rostello acuto, anthera latissima breviore. — Flores inter mediocres generis, sep. dors. 6—7 mm long. 5 mm lat., lateral. ad 8 mm longa, petalor. part. post. 6 mm, antica 2 cm longa, labelli part. lat. 2—2.5 cm longae interm. 8—10 mm longa pendula, calcar fere 1 cm longum. — Januar. et Februar.

Habenaria Warmingii Rchb. f. Otia II (1881), 80; Warming Symbolae ad Flor. Bras. centr. XXX, 854 t. 8 fig. 3; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 122; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 79.

Brasilien. Prov. Minas Geraës (Warming!)

188. Habenaria armata Rchb. f. Tuberidiis ovoidei-oblongis 12 mm longis 6 mm diam. caule supra angulato ad 35 cm alto, foliis 3—5 plerisque basilaribus brevibus oblongis v. lanceolatis acutis 2—5 cm longis 8—15 mm latis, superioribus decrescentibus, racemo ad 10 cm longo, bracteis lanceolatis acuminatis quam ovaria longioribus. Sepalo dorsali ovato acuminato, lateralibus deflexis semiovatis acuminatissimis, petalis bipartititis, partitione postica lineari falcata sub sepalo dorsali semiabscondita, antica anguste lineari filiformi duplo longiore, labelli tripartiti partitionibus linearibus, intermedia paulo longiore et duplo latiore quam laterales, calcari pendulo filiformi apicem versus clavato obtuso ovario fere aequilongo; processubus stigmaticis brevibus crassissimis simplicibus (haud „bilobis") antherae canalibus brevioribus ascendentibus, staminodiis („lobis superioribus" sc. processuum Rchb. l. c.) tuberculatis oblongis. — Januar. et Februar.

Habenaria armata Rchb. f. in Bonplandia II, p. 10; Warming Symb. XXX. (p. 855) 92 t. VIII fig. analys. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 191; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 81.

Tropisches America: Brasilien, Prov. Minas bei Lagoa Santa (Warming!). — Columbien (Wagner). Venezuela bei Cumana in 1000 m (Funck N. 630! und 676!)

Im vorliegenden Falle kann der Verf. nicht umhin, Reichenbach in einem wichtigen Punkt widersprechen zu müssen. Seine „processus stigmatici bilobi" cf. l. c. hat derselbe nicht gefunden, dagegen Staminodien von auffallender Grösse, welche neben und nicht über den Narbenfortsätzen stehen.

189. Habenaria Riedelii Cogn. Caule elato ad 1 cm alto folioso, foliis lineari-lanceolatis v. ovati-lanceolatis acuminatis supra decrescentibus in bracteas foliaceas transientibus ad 20 cm longis ad 2,5 cm latis, superioribus brevioribus latioribus, racemo plurifloro laxifloro, bracteis ovatis acuminatis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus deflexis aequilongis ovati-oblongis apiculatis, petalorum partitione postica lineari sepalo dorsali aequilonga, antica dimidio longiore, labelli partitionibus lateralibus illis petalorum omnino aequalibus, intermedio breviore, his omnibus tenuissimis filiformibus, calcari filiformi apicem versus inflato clavato

in bracteis saepius abscondito; processubus stigmaticis brevibus crassis suberectis, antherae canalibus duplo longioribus. — Flores tenuissimi, albi-virides, ovarium c. pedicello et calcar 5,5 cm longa, sepala 7—8 mm longa 3—4 mm lata, petalor. part. anticae et labelli laterales 10—15 mm longae, intermedia 1 cm longa. — Jan.—Mart.

Habenaria Riedelii Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 80.

Brasilien. Prov. Rio, Serra d'Estrella (Riedel), bei Neu-Freiburg (Mendonça N. 963!)

190. Habenaria achnantha Rchb. f. Caule ad 75 cm alto, tuberibus parvis ovatis inter radices crebrerrimas absconditis, caule foliato, foliis lanceolatis acuminatis ad 10 cm longis ad 2,5 cm latis in bracteas decrescentibus, spica longiuscula laxiflora ad 40 cm longa multiflora, bracteis lanceolatis ovarium $^{2}/_{3}$ aequantibus acuminatis. Sepalis oblongis acutis acuminatisve, intermedio latiore patulis petalis bipartitis, partitione antica lineari sublongiore, postica lineari-lanceolata acuminata, labelli trilobi lobis lateralibus filiformibus, intermedio longiore latiore, calcari filiformi ovario aequilongo vel breviore; antherae loculis elongatis, rostelli minuti lobo medio acuto apice libero, processubus stigmaticis cylindraceis. — Flores inter minores generis, sepala 3—4 mm longa, petalorum partitiones vix longiores, labelli part. lateral. 1 cm longae, intermedia 1 cm, calcar 1,5 cm longum. — Jan. et Februario.

Habenaria achnantha Rchb. f. in Linnaea XXXII, 812; Id. in Walper's Annal. III, 585; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI. 121; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 80.

Brasilien. Prov. Rio, Sapopamba (Riedel, Schenck N. 211).

var. β. *gracilior* Cogniaux l. c.

Prov. Rio Orgelgebirge (Gardner N. 677!) bei Neu-Freiburg (Mendonça N. 959).

14. Pratenses

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 56 et 125; Cogn. in Flora Brasil. III, pars 4, 24 u. 83.

Labellum tripartitum v. trilobum, petala bipartita, processus stigmatici breves, flores speciosi (Brasilienses).

Habituell sehr ähnliche Arten mit meist grossen schön gefärbten Blüten. Das grosse Labellum zeigt meist leicht aufzufindende charakteristische Unterscheidungsmerkmale.

1. Labelli lobi later. spathulati denticulati, intermedius angustior. 191. *H. leucosantha Barb. Rodr.*
2. Lab. lob. lat. spathulati integri, intermed. latior trapeziformis. 192. *H. Glazioviana Krzl.*
3. Labelli lobi later. angustiores quam intermedius.
   a. Partition. v. lobi omnes aequilongi, planta elata. 193. *H. Henscheniana Barb. Rodr.*
   b. Partit. intermedia longior, plantae mediocres.
      Labelli partitit. lat. spathulatae. 194. *H. pratensis Rchb. f.*
      Labelli partitit. lat. lineares, intermedia spathulata. 195. *H. spathulifera Cogn.*
      Labelli partitit. lat. lineari-lanceolatae acutae, intermedia manifeste longior. 196. *H. uliginosa Rchb. f.*

191. Habenaria leucosantha Barb. Rodr. Caule ad 40 cm alto leviter flexuoso, foliis 3—4 lanceolatis acutis ad 8 cm longis ad 1 cm latis in foliola bracteiformia acuminata transientibus, spica pauci-pluriflora, bracteis ovatis acuminatis ovarii pedicellati dimidium v. $^2/_3$ aequantibus, bracteis 1 cm, ovariis pedicellatis 1,5 cm longis. Sepalo dorsali ovato acuto cucullato lateralibus deflexis oblique ovatis v. oblongis omnibus apiculatis, petalorum partitione postica unguiculata lanceolata acuta, antica lineari arcuata acuminata sublongiore, labelli basi cuneati lobo intermedio lanceolato acuto integro, lobis lateralibus cuneatis antice retusis interdum subrhombeis antice crenulatis v. minute dentatis, calcari filiformi apice clavato in bracteae angulo abscondito ovario aequilongo; processubus stigmaticis brevibus crassis retusis parallelis, antherae canalibus aequilongis leviter ascendentibus, rostello latissimo humili, staminodiis minutis. — Flores 1,5 cm diam, calcar 1,5 cm longum. — Januario.

Habenaria leucosantha Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. nov. I (1867), 151; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI (1892), 126; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4. 83 t. XII, fig. 2.

Brasilien. Prov. Minas Geraës. Poços de Caldas (Regnell III N. 119!) Rio. (Glaziou N. 16376!)

192. Habenaria Glazioviana Krzl. Caule ad 60 cm alto, cataphyllis quibusdam vaginantibus in basi, foliis elongatis, linearibus v. lineari-lanceolatis acuminatis, racemo plurifloro densifloro (12), bracteis late lanceolatis longe acuminatis, 2,5 cm longis 8 mm latis. Sepalo dorsali late ovato, obtusiusculo cucullato, lateralibus sublongioribus ovati-oblongis acuminatis patentibus, petalorum partitione postica obovata-oblonga obtusa subunguiculata sepalo dorsali subaequilonga, antica subbreviore lineari ascendente, labelli partitionibus lateralibus oblongi-spathulatis apice obtusis intermedia aequilonga et multo latiore trapeziformi obtusa et minute apiculata margine undulata breviter et abrupte unguiculata, calcari filiformi leviter clavato obtuso ovario aequilongo inter bracteas abscondito; processubus stigmaticis brevibus crassis deflexis acutatis, antherae canalibus brevioribus ascendentibus, staminodis minutis, rostello magno erecto anguste triangulo acutissimo. — Flores magni. Sep. dors. 1,2—1,3 cm long. basi ad 1 cm lata, lateralia ad 1,5 cm longa ad 6 mm lata, petalor. part. postica ad 11 mm longa, antica vix brevior, labelli partitiones 11—13 mm longae, laterales apice 5—6 mm, intermedia 1,4—1,5 mm latae penninervulosae, calcar 2,5—3,3 cm long. — Floret?

Habenaria Glazioviana Krzl. Ms. in Mus. Berol.; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 84.

Brasilien. Im Süd-Osten, genauer Standort unbekannt (Glaziou N. 14295!).

193. Habenaria Henscheniana Barb. Rodr. Planta exaltata, caule 1,30 m alto subflexuoso, foliis linearibus ad 14 cm longis 1,2—1,8 cm latis, racemo elongato laxifloro multifloro, bracteis ovatis acutis acuminatisve ovarii dimidium v. (superioribus) ovarium omnino aequantibus. Sepalo dorsali rotundato cochleato apiculato, lateralibus oblongis acutis deflexis, petalis bipartitis, partitione postica lineari-oblonga apice acutata, antica multo minore lineari obtusa, labelli trilobi lobis ligulatis obtusis, intermedio latiore quam laterales ceterum simillimo, calcari filiformi pendulo ovario aequilongo;

processubus stigmaticis crassis antice truncatis contiguis, antherae canalibus brevioribns, rostello in dentem anthera longiorem linearem reflexam producto. — Flores inter mediocres generis, sep. lat. 5—6 mm longa, dorsale paulo brevius et latius, petala 4 mm, labelli part. 5—6 mm longae intermedia duplo latior, calcar 1,6—2 cm longum. Februar., Martio.

Habenaria Henscheniana Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. nov. I (1877), 157; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 127; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 85.

Brasilien, Prov. Minas Geraës bei las Caldas Regnell ser. III N. 999.

var. *densiflora* Cogn. l. c.

Caule robustiore, foliis longioribus, racemo 20 cm longo, calcari subhorizontali ad 3 cm longo.

Prov. Minas bei las Caldas (Mosén N. 4538!).

194. Habenaria pratensis Rchb. f. Tuberidio ovoideo 1,2—1,6 cm longo 5—7 mm diam, caule ad 50 cm alto a basi medium usque foliato, foliis ensiformibus 10—12 cm longis 6—8 mm latis in bracteas decrescentibus, racemo plus minusve congesto pauci- v. plurifloro, bracteis oblongi-lanceolatis acuminatis quam ovarium bene pedicellatum paulo brevioribus 1,5—2,5 cm longis ad 7 cm latis. Sepalo dorsali ovali apiculato v. subacuto, lateralibus longioribus deflexis lanceolatis acutis subobliquis, petalis bipartitis, partitione postica lanceolata acuta subfalcata, antica breviore angustiore lineari obtusa, sinu rotnndato inter utramque, labelli tripartiti partitionibus lateralibus linearibus obtusis, intermedia lanceolata longiore, calcari filiformi apicem versus leviter incrassato ovario aequilongo; processubus stigmaticis brevibus crassis deflexis, canalibus antherae longioribus ascendentibus, rostello magno ascendente truncato anthera longiore. — Flores inter majores generis, sep. 8 mm longa, petala breviora, labellum 1 cm, calcar 1,8 cm, ovarium 2 cm longa. Flores lutei extus virides odorem Gymnadeniae conopseae exhalantes (Spruce). April.—Junio.

var. *parviflora* Cogn.

Caule elatiore, foliis longioribus, floribus minoribus. (Dubitari non potest, formam esse tantum silvaticam umbraticolam cui valor varietatis vix attribuendus Krzl.)

Habenaria pratensis Rchb. f. in Linnaea XXII (1849) 813 et in Walper's Annal. III, 585; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 126; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 85. — Bonatea pratensis Lindl. G. et Sp. Orch. 328 (1835); Orchis pratensis Salzm. fide Lindl. l. c.

Im ganzen tropischen Süd-Amerika verbreitet. An der Ost-Küste von Guiana bis S. Catarina, im Inneren bei Manaos, Prov. Alta Amazonas, ferner in den Provinzen Matto Grosso und Goyaz.

195. Habenaria spathulifera Cogn. Caule erecto ad 35 cm alto paucifoliato, foliis linearibus acuminatis basi vaginantibus in bracteas decrescentibus ad 15 cm longis ad 4 mm latis, racemo erecto brevissimo paucifloro, bracteis oblongi-lanceolatis acuminatis ovarium aequantibus. Sepalo dorsali ovato v. elliptico obtuso, lateralibus paulo longioribus ovati-lanceolatis oblique acuminatis patulis, petalorum partitione postica oblongi-spathulata obtusa sep. dorsali subbreviore, antica lineari paulo breviore acuta ascendente, labelli partitionibus lateralibus anguste linearibus intermedia latiore lineari- v. oblongi-spathulata obtusa, calcari filiformi clavato quam ovarium paulo breviore; processubus stigmaticis brevibus crassis contiguis obtusis, antherae canalibus brevioribus, ascendentibus, rostello majusculo erecto obtusissimo antheram subaequante. — Flores mediocres, sepala 7 v. 9 mm longa 5 v. 3,5 mm lata, petalorum part. post. 7, antica 5—6 mm longa, labelli part. 5—7 mm longae, calcar 1,2—1,4 cm longum. — Floret ?

Habenaria spathulifera Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 86.

Brasilien. Genauere Angaben fehlen. Glaziou N. 10092!).

196. Habenaria uliginosa Rchb. f. Tuberidiis oblongis 1,0—1,2 cm longis tenuibus, caule ad 50 cm alto, foliis lineari-lanceolatis acuminatis longe vaginantibus in bracteas decrescentibus ad 10 cm longis ad 7 mm latis, racemo erecto densifloro, bracteis oblongi-lanceolatis acutis ovaria aequantibus v. subbrevioribus ad 1,8 cm longis ad 6 cm latis. Sepalis subaequalibus triangularibus acutis, petalis aequilongis partitione utraque falcata acuminata, antica paulo longiore, labello basi intrego deinde tripartito, partitionibus lanceolatis acutis, lateralibus subfalcatis divaricatis, intermedia paullo

longiore, calcari cylindraceo pendulo apice clavato ovario subaequali; processubus stigmaticis bilobis crassiusculis. — Flores mediocres, sepala 5 vel 6 mm longa, petalor. part. 5 v. 6 mm longae labelli partitiones 7 vel 8 mm longae, calcar 1,2—1,6 cm.

Habenaria uliginosa Rchb. f. in Linnaea XXII (1849) 812 ibid. XXV, 233; Walpers Ann. III, 585; Philippi in Linnaea XXX, 201; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 127; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 87.

Brasilien. Prov. Minas Geraës bei las Caldas (Regnell ser. III N. 251!); Insel Chiloë (Philippi!).

15. Maculosae.

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 56 u. 128; Cogn. in Fl. Bras. III, 25 u. 88.

Labellum tripartitum, petala bipartita, processus stigmatici breviores quam in praecedentibus. Vaginae foliorum nigrimaculosae. (Americanae.)

Drei Arten von sehr übereinstimmenden Charakteren mit schwarzgefleckten Blattscheiden besonders am unteren Teil des Stengels, alle haben reichblütige Inflorescenzen. Trotz grosser habitueller Unterschiede ist bei H. maculosa Lindl., von welcher reichliches Material vorlag, die Übereinstimmung in den Hauptpunkten stets klar zu erkennen. Der Verf. ist der Ansicht, dass die beiden Arten der Gruppe, für deren Untersuchung kein so reichliches Material vorlag, sich auch als zuverlässige Arten vertreten lassen. — Alle drei gehören Südamerika an, H. maculosa auch dem central-amerikanischen Gebiet.

A. Lobi laterales labelli intermedio subaequales.
197. *H. maculosa Lindl.*

B. Lobi laterales labelli intermedio longiores angustiores.
198. *H. sceptrodes Rchb. f.*

C. Lobi laterales labelli intermedio $^1/_3$ breviores.
199. *H. rupestris Pöpp. et Endl.*

197. Habenaria maculosa Lindl. Caule 1—1,20 cm alto valido, foliis vaginantibus, vaginis maculis purpureo-fuscis confluentibus dense adpersis, laminis albo-marginatis ovati-lanceolatis margine subundulatis ad 10 cm longis ad 3,5 cm latis, racemo elongato denso multi- v. plurifloro, ad 18 cm longo, bracteis ovati-lanceolatis acutis acuminatisve ovaria aequantibus

v. subbrevioribus ad 2 cm longis ad 5 mm latis. Sepalo dorsali rotundato ovato fere orbiculari obtusissimo, lateralibus deflexis subobliquis ovati-oblongis acutis, petalorum lateralium partitione postica majore oblonga obtusa, antica lineari fere aequilonga utraque erecta, labelli tripartiti partitionibus linearibus acuminatis subaequalibus, calcari filiformi ovario paulo longiore incurvo; processubus stigmaticis rectis v. subfalcatis compressis, antherae canalibus multo longioribus ascendentibus, rostello parvo triangulo. — Flores nivei inter majores generis 1,5—2 cm diam. Sep. 6—8 v. 8—10 mm longa, 6 mm lata, petalor. part. ad 8 mm longae, labelli partitiones subaequales cruciatae ad 1 cm longae, calcar plus minusve arcuatum ad 2,5 cm longum. — Decembr.—Januario.

Habenaria maculosa Lindl. G. et Sp. Orch. 309; Griseb. Veget. Carib. N. 1318, id. Flor. Brit. West-Ind. Isl. 644, Cat. Fl. Cubens. N. 3346; Bello Ap. Puerto-Rico N. 815; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 129; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 88. — Huc Habenaria speciosa Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Sp. I, 44 t. 76.

Westindische Inseln. Puerto-Rico. Martinique. S. Lucia. Guadeloupe. Dominica, Haiti, Cuba, Jamaica, Trinidad. S. Vincent. Ferner in Venezuela, Columbien, Ecuador, Peru und den Binnenprovinzen Brasiliens.

198. Habenaria sceptrodes Rchb. f. Planta elata forsan 1 cm alta v. altior valida, foliis (supremis scil.) ovatis v. lanceolatis acuminatis apice ipso obtusatis ad 13 cm longis ad 3 cm latis, racemo elongato (24 cm) multifloro densifloro, bracteis ovatis acuminatis basi 4—6 mm latis flores superantibus. Sepalo dorsali late ovato obtuso, lateralibus longioribus deflexis oblongis acutis subobliquis, petalis bipartitis, partitionibus falcatis, antica lineari, postica multo latiore lanceolata. labello profunde tripartito, partitionibus linearibus, intermedia latiore breviore, calcari filiformi labello duplo longiore, ovarii dimidium fere aequante v. sublongiore; processubus stigmaticis brevibus deflexis acutis, canalibus antherae brevissimis. — Flores inter mediocres generis c. 1 cm diam. calcar 1 cm longum, ovarium jam sub anthesi crassiusculum 1,5—1,6 cm longum.

Habenaria sceptrodes Rchb. f. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI. 129.

Süd-Amerika. — Genauere Angaben fehlen.

199. **Habenaria rupestris** Poepp. et Endl. Planta vultu et habitu Epipactidis microphyllae, caule ad 60 cm alto basi vaginato supra distanter folioso, foliis oblongis ovatis lanceolatis acutis 3—5 cm longis 1,5 cm latis in bracteas foliaceas decrescentibus margine subundulatis ad 2,5 cm longis. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus deflexis semiovatis acutis, petalis bipartitis, partitione postica majore lanceolata acuta falcata, antica multo minore lineari acuta, labelli trilobi lobis linearibus obtusis, lateralibus angulum acutum cum intermedio efficientibus eoque 1/3 brevioribus, calcari filiformi pendulo lobo labelli intermedio subaequilongo; processubus stigmaticis brevibus retusis, canalibus antherae valde elongatis ascendentibus. — Flores inter majores generis fere 1,5 cm diam. sordide flavidi. Sep. 1 v. 1,2 cm longa 8 mm v. 6 mm lata, petalor. part. post. 1 cm, antica 6 mm, labelli partitiones ad 1,5 cm, intermedia 2 cm longae, calcar 2 cm longum. — Decembri.

Habenaria rupestris Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Sp. plant. I, 45 t. 78 (1835); Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 130; Cogn. in Flor. Bras. III, pars 4, 89.

Tropisches Süd-Amerika. Peru bei Cassapi (Poeppig!) und bei Cuchero (Poeppig N. 1613!).

16. Clypeatae.

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 56 u. 139.

Labellum tripartitum, petala lateralia bipartita, processus breves, sepalum posticum magnum. (Americanae.)

Kleine oder mittelgrosse Arten mit meist wenigblütigen Ähren mittelgrosser Blüten, welche durch das verhältnismässig grosse, oft flach ausgebreitete mittlere Sepalum charakterisiert sind. Die Abschnitte der Petalen und des Labellum zeigen Variationen, die zur Aufstellung von Arten ausreichend zu erachten sind, da dieselben in zahlreichen Exemplaren übereinstimmend gefunden wurden. Das Verbreitungsgebiet umfasst die gesammten Länder um den Golf von Mexico und die Antillen, desgleichen sind Arten aus den gebirgigen Teilen Süd-Amerikas bekannt (H. boliviana Rchb. f. gehört hierher), jedoch keine Art von der Nordküste Südamerikas, also Venezuela etc. Einige Arten sind sehr weit verbreitet und dem entsprechend polymorph.

A. Labelli partitiones aequilongae. 200. *H. boliviana Rchb. f.*

B. Labelli partitio intermedia brevior quam laterales v. vix aequalis.

  a. Sepal. dorsale latum planum, proc. stigm. breves acuti.
  201. *H. clypeata Lindl.*

  b. Sepal. dorsale ovatum acutum, proc. stigm. recti crassi.

    α. Canal. antherae longiores, calcar filiforme.
    202. *H. paucifolia Lindl.*

    β. Canal. breves, calcar compressum crassum.
    203. *H. crassicornis Lindl.*

    γ. Canal. brevior., calcar filiforme.
    204. *H. diffusa Rich. et Gal.*

    δ. Canal. aequilongi, processus crassi („maxillares" Ldl.)
    205. *H. maxillaris Lindl.*

    ε. Canal. et processus brevissimi.
    206. *H. achalensis Krzl.*

C. Labelli partitio intermedia plus minusve longior quam laterales.

  a. Process. stigmat. breves recti, canal. antherae longiores. 207. *H. pumila Poepp. et Endl.*

  b. Process. stigmat. crassi deflexi, antherae canal. breves.

    α. Calcar ovario duplo longius.
    208. *H. Michauxii Nutt.*

    β. Calcar ovario brevius. 209. *H. repens Nutt.*

  c. Process. stigmatici longiores lineares, antherae canales arrecti aequilongi. 210. *H. Schaffneri Wats.*

200. Habenaria boliviana Rchb. f. Caule certe elato valido, pars quae adest 30 cm alta racemum usque foliata, foliis ovatis acuminatis marginatis (margine angustiore quam in H. maculosa Lindl.) 9 cm longis basi 2 cm latis, racemo plurifloro, bracteis ovatis acutis acuminatisve pedicellum tantum aequantibus. Sepalo dorsali oblongo acuto cucullato, lateralibus deflexis oblongis acutis semiovatis, petalis bipartitis, partitione postica lanceolata acuta, antica longiore lineari-filiformi acuta, labelli tripartiti partitionibus lineari-filiformibus, aequilongis, calcari filiformi ovario pedicellato aequilongo; processu-

bus stigmaticis brevibus falcatis truncatis, canalibus antherae bene longioribus, staminodiis ligulatis. — Flores illis H. maculosae Lindl. similes sed majores, sepala 1 vel 1,2 cm longa, petala breviora, labellum illis aequilongum, pedicellus 1 cm, ovarium et calcar 2,2 cm longa.

Habenaria boliviana Rchb. f. in Bonplandia III, 213; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 131.

Trop. Süd-Amerika, Anden-Gebiet. Bolivia. Genauere Angaben fehlen. (Bridges!).

201. H a b e n a r i a c l y p e a t a Lindl. Planta habitu et magnitudine valde variabilis, caule 10—32 cm alto a basi medium usque foliato, foliis oblongis v. lanceolatis acutis complicatis vaginantibus ad 8 cm longis ad 2,5 cm latis, superioribus ovatis acuminatis, racemo pauci-plurifloro, bracteis oblongis acutis acuminatisve ovarium pedicellatum paulum superantibus. Sepalo dorsali orbiculari plano, lateralibus deflexis oblongis acutis, nervis margaritaceis in dorso, petalis bipartitis, partitione postica lanceolata falcata sepalo dorsali aequilonga eique agglutinata, antica lineari-filiformi angulum fere rectum efficiente divergente, labelli tripartiti partitionibus lateralibus lineari-lanceolatis, intermedia latiore breviore obtuse acuta, calcari filiformi apice clavato incurvo acuto $^1/_3$ longiore quam ovarium; processubus stigmaticis brevibus acutis deflexis, canalibus antherae longioribus porrectis. — Flores inter mediores generis albi, sepala 6 mm longa, petalor. part. ant. 7 mm longa, part. labelli lateral. aequilongae, intermedia 5—6 mm longa, calcar 1,2 cm, ovarium 1,3 cm longum.

Habenaria clypeata Lindl. G. et Sp. Orch. 311; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 131; Huc. Hab. flexuosa Lindl. l. c. 311, Hab. guadalajarana Watson. in Proceed. Amer. Acad. XXII, 455. — Hab. filifera Watson Herb. N. 3187! — Hab. jaliscana Watson. in Proceed. Amer. Acad. XXII (1887), 455.

Central-Amerika. In Mexico weit verbreitet. Oaxaca, Sierra de S. Felipe (Pringle N. 4806!) Contoquitla (Linden N. 31!) S. Pedro Nolasco (Jürgensen N. 538) Michoacan und Uruapan (Galeotti N. 5218 und 5219), Cordillera de Vera Cruz (Galeotti N. 5151!) Anganguio (Hartweg). Zwischen Toteatla und Huatusco (Liebmann N. 144!); Mirador de Vera Cruz 1000—1250 m (Sartorius), Umgegend von Orizaba (Hahn N. 2827! Karwinsky!). Vulcan Toluco (Heller).

202. Habenaria paucifolia Lindl. Caule ad 35 cm alto foliato, foliis 3—4 lanceolatis cauli adpressis acuminatis 5—8 cm longis 1—1,2 cm latis supra decrescentibus racemo 8 cm longo paucifloro (ad 5), bracteis foliaceis dimidium ovarii pedicellati aequantibus. Sepalo dorsali ovato acuto lateralibus deflexis oblongi-ovatis acutis, petalorum partitione postica e basi triangula lineari latiore et paulum longiore quam antica hac porrecta lineari acuta, labelli partitionibus lateralibus linearibus anticis petalorum aequalibus, partitione intermedia breviore latiore calcari pendulo filiformi acuto; processubus stigmaticis carnosis crassis rectis, canalibus antherae paulo longioribus ascendentibus, staminodiis parvis rotundatis.

Habenaria paucifolia Lindl. G. et Sp. Orch. 310; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 132.

Subtropisches Süd-Amerika. Südliches Chile, am Ufer des de Ranco-Flusses bei Valdivia (Bridges N. 610!, Cuming N. 1342!).

203. Habenaria crassicornis Lindl. Tuberidio magno globoso, caule ad 30 cm alto, basi ipsa vaginato deinde dense foliato, foliis ovatis v. oblongis acutis ad 9 cm longis 2 cm latis, v. ovatis 6 cm longis basi 1,5 cm latis, racemo multifloro, bracteis $^1/_2$—$^3/_4$ ovariorum aequantibus ovatis acuminatis. Sepalo dorsali ovato obtuse acuto, lateralibus oblongis acutis reflexis longioribus, petalis bipartitis, partitione postica e basi latiore triangula apice falcata, antica lineari multo longiore protensa curvata, labelli tripartiti partitionibus lateralibus longioribus filiformibus, intermedia latiore breviore, calcari compresso crassiusculo apice clavato ovario sublongiore; processubus stigmaticis crassis clavatis obtusis, canalibus antherae subbrevioribus curvatis. — Flores albi inter mediocres generis, sep. 8 mm longa, labelli partitiones laterales 1,2 cm longae, intermedia vix 1 cm, calcar 2,5—2,8 cm, ovarium 2 cm longum.

Habenaria crassicornis Lindl. G. et Sp. Orch. 311; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 132.

Mexico (de Karwinsky, Vigener, ohne Angabe des Standortes!) Mineral del Monte (Schiede!).

204. **Habenaria diffusa** A. Rich. et Galeotti. Caule basi cataphyllis ringentibus vestito deinde foliato 30—40 cm alto, foliis 4—6 oblongis v. lanceolatis acutis 3 cm longis 2,5 cm latis racemum attingentibus, racemo 10—15 cm longo plurifloro, bracteis 2—3 mm longis lanceolatis acuminatis. Sepalo dorsali oblongo ovali acuto, lateralibus deflexis, oblongis falcatis obliquis acutis, petalis bipartitis, partitionibus posticis lineari-lanceolatis falcatis, anticis longioribus filiformibus setaceis, labelli trilobi lobis lateralibus part. anticae petalorum simillimis, intermedia lineari latiore acuto, calcari incurvo filiformi ovario sublongiore; processubus stigmaticis deflexis truncatis, canalibus antherae subbrevioribus rectis. — Flores virides inter mediocres generis, sepala lat. 5—6 mm longa, petala et labelli partit. breviores, calcar 2—2,5 cm, ovarium 2 cm longum.

Habenaria diffusa A. Rich. et Galeotti, Annal. Sc. nat. 1845, 28; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 132.

Tropisches Central-Amerika. Mexico bei der Stadt Mexico (Schmidt, Knechtel). Prov. Vera Cruz (Linden N. 185!, Ghiesbrecht N. 153!) el Mirador bei Vera Cruz alt. 1000—1250 m (Liebmann N. 252b!) — Guatemala, Totutla am Vulcan de Fuego 1700 m (Salvin!).

205. **Habenaria maxillaris** Lindl. Caule ad 50 cm alto folioso, foliis 8—9 linearibus v. lineari-oblongis v. ligulatis acutis arrectis in bracteas decrescentibus, racemo cylindraceo valde densifloro, bracteis foliaceis ovaria aequantibus v. superantibus. Sepalo dorsali ovato apiculato, lateralibus deflexis oblongis apiculatis, petalis bipartitis, partitione postica lineari-lanceolata acuminata falcata, antica setacea erecta sublongiore sepalo dorsali aequilonga, labelli tripartiti partitionibus lateralibus lineari filiformibus quam intermedia latior linearis paulo longioribus, calcari filiformi obtuso ovario aequilongo, processubus stigmaticis rectis latissimis, („maxillaribus" Lindl.) antherae canalibus aequilongis ascendentibus. — Flores inter mediocres generis, sepala 5—6 mm longa, labellum aequilongum part. intermedia brevior, calcar ovarium bracteae 1,3 cm longa.

Habenaria maxillaris Lindl. Hook. in Journ. Bot. I (1834) 5; Id. G. et Sp. Orch. 310; Rchb. f. Beitr. Orchid. Centr.-Amerika 62; Krzl. in Engler's

Jahrb. XIV, 133. — Platanthera foliosa Ad. Brogn. Voyage de la Coquille 194 t. 38 B. — Habenaria Germaini Philippi in schedulis.

Tropisches Süd-Amerika und Central-Amerika. Peru (Cuming!) Chili, Quillata und Valdivia (Philippi!). — Guatemala, am See von Dueñas (Wendland!)

206. Habenaria achalensis Krzl. Radicibus crebris in parte basilari, caule erecto terete v. angulato, 30—60 cm alto, foliis erectis membranaceis 8—12 cm longis 2—3 cm latis lanceolatis vaginantibus racemum fere attingentibus, racemo pluri- multifloro laxifloro, bracteis magnis foliaceis ovatis acuminatis flores inferiores superantibus ovaria semper superantibus 1,5—2,5 cm longis. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus deflexis obliquis ovalibus acutis dorsali latioribus, petalis bipartitis, partitione postica lineari falcata acuta sepalo dorsali aequilonga, antica longiore paulo angustiore reflexa, labello tripartito, partitionibus linearibus lateralibus deflexis, intermedia ligulata paulo breviore porrecta, calcari filiformi apice clavato ovario subbreviore; processubus stigmaticis brevissimis crassis, canalibus antherae brevibus, anthera latissima. — Flores mediocres, sep. dors. 4 mm, lateral. 6 mm longa. petalor. part. ant. 8 mm longa, labelli partit. 1 cm, calcar 1,3 cm longum. — Februario.

Habenaria achalensis. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI. 133; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 90 tab. 15, fig. I.

Subtropisches Süd-Amerika. La Plata Gebiet in der Sierra Achala (Hieronymus N. 447!).

207. Habenaria pumila Poepp. et Endl. Caule ad 25 cm alto basi tantum foliato, foliis linearibus 6—9 cm longis 6—7 mm latis, foliolis nonnullis decrescentibus in scapo, racemo paucifloro (5—7), bracteis ovatis acuminatis ovaria superantibus. Sepalo dorsali lato ovato apiculato cucullato, lateralibus deflexis oblongi-lanceolatis acutis subfalcatis, petalis bipartitis, partitione postica lanceolata acuta falcata sepalo dorsali agglutinata, antica lineari acuta fere aequilonga libera, labelli tripartiti partitionibus linearibus porrectis, lateralibus paullulum tantum brevioribus quam intermedius angustioribusque, calcari filiformi pendulo acuto labello aequilongo ovarii dimidium tan-

tum aequante; processubus stigmaticis rectis brevibus crassis, antherae canalibus longioribus rectis, rostello obtuse triangulo. — Flores inter minores generis virides, sepala 3—4 mm longa, petala subbreviora, labellum vix longius, calcar 7 mm, ovarium 1,4 cm longum.

Habenaria pumila Poepp. et Endl. Nov. Gen. I. et Spec. pl. I, 45 t. 77 (1835); Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 134.

Subtropisches Süd-Amerika. Südliches Chili bei Antuco (Pöppig N. 883!).

208. Habenaria Michauxii Nutt. Tuberidiis globosis fere 1 cm diam, caule valido a basi medium usque folioso ad 50 cm alto, foliis oblongis v. ovali-lanceolatis ad 10 cm longis ad 2,5 cm latis obtusis v. acutis supra subito decrescentibus, racemo elongato 15 cm longo, bracteis ovatis acuminatis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus longe ellipticis multo longioribus acutis deflexis, petalis bipartitis, partitione postica lanceolata falcata sepalo dorsali aequilonga, antica filiformi longiore, labelli tripartiti lobis filiformibus, intermedio paulo tantum latiore breviore, calcari filiformi apice clavato ovario duplo fere longiore pendulo, processubus stigmaticis crassis deflexis labello appressis rotundatis, antherae canalibus brevibus ascendentibus. — Sep. dorsale 7 mm long, lateralia 1,0 cm longa, petalor. part. ant. et labelli laterales 1,5 cm longae, ovarium c. pedicello 2,5 cm calcar 6—7 cm longa.

Habenaria Michauxii Nutt. Gener. Amer. II, 189; Elliott Botany South Carolina II, 489; Lindl. G. et Sp. Orch. 309; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 134; Orchis quinquescta Mich. Fl. Bor. Am. II, 155; Pursh. Flora Amer. sept. II, 586.

Südliche Vereinigte Staaten, Florida, Carolina b. Beaufort (Elliott!).

209. Habenaria repens Nutt. Caule stricto ad 80 cm alto a basi spicam usque folioso distichophyllo, foliis supra decrescentibus lineari-lanceolatis acutis supremis minoribus acuminatis ad 10 cm longis 1,5 cm latis, racemo ad 10 cm longo satis densifloro multifloro, bracteis ovatis acutis margine plus minusve serrulatis interdum integris ovariorum c. pedicellis circ. $^2/_3$ aequantibus. Sepalo dorsali ovati-oblongo obtuso apicu-

lato, lateralibus oblongis acutis carinatis angustioribus omnibus margine minute papillosis, petalorum partitione postica anguste-lanceolata v. lineari acuta a sepalo dorsali libera eique aequilonga, antica lineari subaequali v. vix longiore, labelli partitionibus lateralibus anguste linearibus intermedia paulum longiore et latiore crassiore, calcari leviter incurvo vix inflato labello subaequilongo quam ovarium breviore acuto; processubus stigmaticis satis longis crassis labello adpressis sed ab eo liberis, convergentibus psendohippocrepicis (i. e. antice liberis), antherae canalibus subbrevioribus ascendentibus, rostello latissimo obtusangulo. — Flores inter minores generis, sep. dors. 4—5 mm latum, lateralia 5—6 mm longa 3 mm lata, petalorum partitio utraque fere ipsi et sep. dors. aequilonga, calcar vix 1 cm longum.

Habenaria repens Nutt. Gen. Amer. II, 190; Elliott Bot. South. Carol. II, 489; Lindl. G. et Sp. Orch. 310; Chapman Fl. South. Un. St. 461; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 134; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 91. — Huc Hab. radicans Griseb. Wight Cat. Ramon de la Sagra XI, 249; Sanv. Fl. Cub. N. 3348; Hemsley Biol. Centr. Am. III, 306. — Hab. tricuspis Grisebach Cat. pl. Cub. 271.

Im ganzen tropischen Amerika, besonders in den Küstenländern des caraibischen Meeres und Golfes von Mexico, landeinwärts bis Brasilien. Prov. Goyaz (Gardner N. 3990!)

210. Habenaria Schaffneri Watson. Caule ad 20 cm alto racemum 8—10 florum usque foliato, foliis oblongi-lanceolatis ad 5—6 mm longis 1—1,2 cm latis, bracteis magnis oblongis v. lanceolatis acutis ovaria rostrata superantibus. Sepalis oblongis, dorsali cucullato acuminato, lateralibus deflexis oblongis acutis, petalis bipartitis, partitione postica lanceolata falcata acuta a sepalo dorsali libera eique aequilonga, antica lineari multo angustiore fere aequilonga, labello basi integro lineari deinde tripartito, partitionibus linearibus intermedia 1/3 longiore et triplo latiore quam laterales, calcari incurvo filiformi ovario multo longiore; processubus stigmaticis parallelis longis lateralibus apice rotundatis labello adpressis, canalibus antherae arrectis fere aequilongis, rostello parvo triangulo. — Flores inter mediocres generis, sep. 1 cm longa, petala breviora, labellum 1,5 cm, ovarium 2,3 cm, calcar 3 cm longum.

Habenaria Schaffneri Watson in schedulis; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 135.

Subtropisches Central-Amerika. Mexico, Staat Chihuahua Sierra Madre (Pringle N. 1372 a!).

17. Commelynifoliae.

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI. 56 u. 136.

Labellum tripartitum, petala simplicia, processus longia porrecti. — Plantae plerumque elatae foliosae, racemi elongati laxi saepius multiflori, ovaria saepius longe pedicellata et rostrata. — Africanae. Asiaticae.

A. Labellum trilobum.
- a. Lab. lob. lineares, interm. duplo longior quam later., flores calvi. 211. *H. ichneumonea Lindl.*
- b. Lobus intermed. aequilongus duplo latior. 212. *H. Staudtiana Krzl.*
- c. Lab. lob. lanceol. acuti, intermedius paulo longior. 213. *H. elliptica Wight.*
- d. Lab. lob. lin., intermed. paulo long., antherae canal. brevior. qu. process. 214. *H. Zollingeri Rchb. f.*
- e. Lab. lob. lin., intermed. latior brevior, antherae canal. longiores qu. proc. 215. *H. commelynifolia Wall.*
- f. Lobi labelli lineares aequilongi et aequilati. 216. *H. Fordii Rolfe.*

B. Labellum tripartitum.
- a. Caules calvi.
  - α. Calcar ovario bene brevius. 217. *H. fusifera Hook. f.*
  - β. Calcar ovario fere aequilongum v. vix brevius.
    - § Canales anther. breviores quam process. 218. *H. avana Hook. f.*
    - §§ Canales anther. longiores quam process. 219. *H. affinis Wight.*
      - ○ Petala linearia recta. 220. *H. trifurcata Hook. f.*
      - ○○ Petala lanceolata falcata. 221. *H. spathulaefolia Par. et Rchb. f.*
  - γ. Calcar multo longius qu. ovarium. 222. *H. ovalifolia Wight.*

b. Caules pilosi.

α. Sepala omnia triangula obtusa.

223. *H. vidua Par. et Rchb. f.*

β. Sep. dors. cucullat., lat. obovata.

224. *H. muricata Vidal.*

211. Habenaria ichneumonea Lindl. Planta gracilis caule 50—75 cm alto, tuberibus subrotundis v. ovalibus in plantis junioribus filipendulis, foliis longi-lanceolatis v. lineari-lanceolatis acuminatis 12—15 cm longis 1,5—2 cm latis, supra decrescentibus, racemo plurifloro, laxifloro, bracteis vix dimidium ovarii longe pedicellati aequantibus acuminatis aristatisve, ovario cum pedicello 2 – 2,5 cm longo. Sepalis deflexis, dorsali oblongo obtuso, lateralibus valde inaequilateris obovalibus basi cuneatis apiculo juxtaposito, petalis simplicibus linearibus medio paulum dilatatis (s. longissime rhombeis), margine papillosis, labello basi simplice deinde tripartito, laciniis linearibus, intermedio duplo fere longiore quam laterales, calcari curvato labello sublongiore apice inflato; processubus stigmaticis labelli lobis lateralibus aequilongis, canalibus polliniorum eis sublongioribus et duplo longioribus quam stipites ipsi, rostello lineari paulo breviore quam anthera. — Flores 1 cm diam. virides, omnes floris partes 1 cm longae valde reclinatae, calcar vix longius.

Habenaria ichneumonea Lindl. G. et Sp. Orch. 313; Krzl. in Enger's Jahrb. XVI, 136. Orchis ichneumonea Sw. in Persoon Syn. II, 506.

West-Afrika. Sierra Leone (Afzelius!), Argola (Welwitsch!) Gabungebiet, Sibange Farm (Soyaux N. 346!).

212. Habenaria Staudtiana Krzl. n. sp. Tuberibus crassis carnosis. Caule ad 50 cm alto satis firmo folioso, foliis 6—7 supra in bracteas transientibus ovatis cordatis acuminatis basi amplexicaulibus, supremis minoribus lanceolatis, racemo plurifloro (ad 20) laxifloro, bracteis ovato oblongis acutis satis conspicuis tamen ovariis 6—8 cm longis ter v. quater brevioribus. Sepalo dorsali cucullato circuitu oblongo obtuso, lateralibus sub anthesi deflexis cuneatis antice retusis (si mavis obtriangulis), angulo anteriore rotundato postico acuto, petalis oblongis acutis dimidium usque sub sepalo dorsali abs-

conditis ibique tenerioribus, labelli basi integri lobis lateralibus anguste linearibus rectangule divergentibus retrorsis, lobo intermedio plus duplo latiore lineari antice obtuso porrecto v. deflexo, calcari longissimo quam ovarium paulum longiore 7—8 cm longo, processubus stigmaticis longis crassis parallelis, antherae canalibus 1/3 longioribus leviter ascendentibus, staminodiis conspicuis rotundatis, rostello parvo triangulo sub anthera abscondito. -- Flos albus odorus, calcar viride, sepalum dorsale et petala 8 mm longa, sep. lat. 1 cm, labell. 1,5 longum, lobi lat. 2 cm longi. Octobri.

Trop. Afrika. Kamerun. Jaunde-Station 900 m bei Bongollo und Messa (einheim. Name „Tombo") Felsplateau, Abhang in Spalten, in welchen zur Regenzeit viel Wasser rinnt. 15. Octob. 1894 (Zenker und Staudt N. 503!).

213. Habenaria elliptica R. Wight. Caule 25--40 cm alto, foliis plerisque radicalibus lanceolatis v. ellipticis acutis 5—7 cm longis 1,5 cm latis decrescentibus, racemo multifloro, bracteis acuminatis flores aequantibus. Sepalis ovatis acutis, intermedio minutissime denticulato, lateralibus multo majoribus deflexis, petalis ovatis obtusis, labello a basi medium usque integro unguiculato deinde 3-lobo, lobis lanceolatis acutis, intermedio paulo longiore, calcari ovario aequilongo filiformi apice clavato, toto flore intus puberulo; processubus stigmaticis carnosis deflexis labello adpressis, canalibus antherae paulo longioribus ascendentibus. — Flores inter minores generis 6—7 mm diam.

Habenaria elliptica R. Wight. Icon. pl. Ind. or. t. 1706; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 147; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 137.

Ost-Indien. Pulney Berge (Wight N. 3014!).

214. Habenaria Zollingeri Rchb. f. Radicibus fibrosis villosis, foliis 3—4 basilaribus maximis petiolatis ,petiolo lineari folio ipsi aequilongo, foliis superioribus oblongis (minoribus) v. lanceolatis (majoribus) 10 cm : 4 cm v. 25 cm : 6 cm tenuissimis, scapo ad 70 cm alto et ultra squamis bracteiformibus quibusdam et supra bracteis inanibus vestito, racemo elongato, bracteis basi triangulis acuminatissimis margine minute ciliatulis ovaria et flores superantibus rhachi muriculata.

Sepalis ovatis acutis, lateralibus falcatis, dorsali cucullato, petalis simplicibus e basi paulo latiore angustatis linearibus obtusis falcatis, labello basi angusto simplice deinde dilatato trilobo, lobis lateralibus longioribus linearibus falcatis acutis, intermedio lineari breviore obtuso, callo arguto in disco, calcaris filiformis orificio infundibuliformi, callis 2 ovalibus inter orificium et rostellum; processubus stigmaticis rectis antice subtus cochleatim excavatis, antherae canalibus subbrevioribus, staminodiis magnis tuberculatis, rostello parvo triangulo. — Flores inter minores generis sepala 5 mm longa, ovarium 1,5 cm, calcar paulo brevius.

Habenaria Zollingeri Rchb. f. in Bonplandia V (1857) 33; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 137.

Java. In Wäldern bei Idjing 800—1150 m. (Zollinger!)

215. Habenaria commelynifolia Wall. Caule ad 80 cm alto basi vaginato deinde foliato, foliis lineari-lanceolatis acuminatis ad 20 cm longis, 3 ad 3,5 cm latis sensim in bracteas decrescentibus squamis numerosis inter folia et racemum, bracteis longe aristatis ciliatis ovarium sessile et partem rostri aequantibus. Sepalo dorsali cucullato acuto, lateralibus reflexis multo majoribus obovalibus apice juxtaposito, petalis linearibus oblongis acutis subfalcatis multo minoribus, labello basi integro deinde tripartito, lobis lineari-filiformibus intermedio convexo latiore longioribus, calcari filiformi apicem versus incrassato apice ipso clavato, ovario longe rostrato fere 2-plo longiore; processubus stigmaticis porrectis antice pedis formam aemulantibus. canalibus antherae duplo longioribus ascendentibus. — Flores albi 1,2 cm diam., calcar 8 cm, ovarium 3,5—4 longum.

Habenaria commelynifolia Wall. Lindl. G. et Sp. Orch. 325; Griffith Posth. papers III, 372 t. 339 anal. opt.! Hook. Fl. Brit. Ind. VI, 143; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 137. — Orchis commelynifolia Roxb., Fl. Ind. III, 454; Grah. Cat. Bomb. 204. — Platanthera commelynifolia Lindl. Wall. Cat. n. 7037.

Ost-Indien. Durch die ganze Halbinsel bis zum Himalaya verbreitet.

216. Habenaria Fordii Rolfe. Scapo elato ad 60 alto, foliis radicalibus suberectis oblongi-lanceolatis acutis

20—25 cm longis, racemis multifloris 8—14 cm longis, bracteis ovati-lanceolatis acutis 2—4 cm longis. Sepalo dorsali cum petalis in galeam conniventibus, sepalis lateralibus oblique semiovatis patentibus, petalis lineari-lanceolatis acutis, labello angusto trifido, lobis lineari-filiformibus, calcari elongato apice crassiusculo; columna brevi, processubus stigmaticis porrectis, canalibus antherae elongatis. — Sep. dors. et petala 1,5 cm long. lateralia paulo longiora 6—7 mm lata, labell. 2,5 cm long. calcar 3—4 cm. — Flores albi.

Habenaria Fordii Rolfe in Kew Bullet. 1896, 202.

Nord-West-China. Kwangtung (Ford N. 360!).

217. Habenaria fusifera Hook. f. Planta mediocri caule 30—45 cm alto, foliis oblongis v. oblongi-lanceolatis ad 8 cm longis 2—3 cm latis, ceterum habitu H. ellipticae Wight quam maxime simillima. Sepalo dorsali suborbiculari, lateralibus angustioribus oblongis, omnibus obtusis, petalis majoribus ovati-triangularibus, labelli tripartiti basin usque partitionibus lateralibus filiformibus intermedia longioribus, calcari basi angustato fusiformi ovario breviore; processubus stigmaticis clavatis deflexis basi labelli adnatis, antherae canalibus brevibus, caudiculis brevibus, glandulis minutis. — Flores illis Hab. ellipticae omnino aequimagni excepto sepalo dorsali duplo latiore et labello basin usque tripartito.

Habenaria fusifera Hook f. in Fl. Brit. Ind. VI, 147; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 138.

Ost-Indien. Travancore. Anamally-Hügel (Beddome!)

218. Habenaria avana Hook. f. Planta mediocris v. parva caule 15—25 cm alto, foliis inferioribus 5—6 cm longis superioribus cauli adpressis omnibus lineari-lanceolatis v. linearibus acuminatis, racemo multifloro densifloro, bracteis ovatis acuminatis flores superantibus, ovario 8—9 mm longo curvato. Sepalo dorsali latissimo fere orbiculari, lateralibus deflexis oblongis acutis longioribus, petalis aequilongis triangulis, labelli sepalis longioris tripartiti partitionibus lineari-subulatis, basi ispa lineari, partitionibus lateralibus incurvis, calcari ovario aequilongo; processubus stigmaticis longis clavatis

basi labelli adnatis, antherae latae canalibus brevibus, glandulis magnis. — Flores inter minores generis.

Habenaria avana Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 148; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 138.

Hinter-Indien. Burmah; Ava (Mrs. Burney!).

219. Habenaria affinis R. Wight. Caule ad 50 cm alto in basi ipsa cataphyllis vestito, foliis 2—3 oblongi-lanceolatis acutis v. acuminatis sensim in bracteas decrescentibus, racemo multifloro 16 cm longo, bracteis ovatis longe acuminatis ovarium brevi-pedicellatum aequantibus. Sepalis ovatis acutis, intermedio galeato herbaceo, lateralibus petaloideis, petalis simplicibus ovalibus, labelli trilobi lobis inter se fere aequalibus lanceolatis, lateralibus lineari-lanceolatis recurvis, intermedia recto latiore, calcari ovarium aequante v. paulo breviore filiformi incurvo; processubus stigmaticis mediocribus clavatis labello appressis, canalibus antherae longioribus hamatis. — Flores inter minimos generis 5—6 mm diam.

Habenaria affinis R. Wight. Icon. pl. Ind. Or. t. 1707; Hook. in Fl. Brit. Ind. VI, 149; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 138.

Ost-Indien. Malabar, Concan (Stocks!), Belgaum (Ritschie!) Himalaya-Assam (Clarke!).

220. Habenaria trifurcata Hook. f. Caule ad 30 cm alto basi cataphyllis vestito paulum infra medium foliato, foliis 8—10 cm longis membranaceis ellipticis v. lanceolatis acuminatis in bracteas v. squamas lanceolatas decrescentibus, racemo multifloro densifloro, bracteis lanceolatis ovaria leviter curvata aequantibus. Sepalis ovati-lanceolatis acutis, petalis anguste linearibus aequilongis, labello aequilongo basin usque tripartito, partitionibus filiformibus v. subulatis, calcari filiformi ovario aequilongo v. paulum longiore; processubus stigmaticis elongatis clavatis labelli basi adnatis, antherae canalibus brevibus, rostello angusto acuto. — Flores inter mediocres generis, sepala petala labellum 8 mm longa.

Habenaria trifurcata Hook. f. in Flora Brit. Ind. VI, 148; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 139.

Ost-Indien. Khasia-Hügel (Nowgongo!).

221. Habenaria spathulaefolia Par. et Rchb. f. Caule 12—18 cm alto, foliis paucis (2) ipsi fere aequilongis

oblongis acutis, racemo paucifloro (2—3), bracteis ovatis acutis ovarii pedicellati et rostrati $^1/_3$ aequantibus. Sepalo dorsali cucullato ventricoso, lateralibus deflexis obliquis ovatis acutis, petalis lanceolati-falcatis acutis, labello tripartito, partitione mediana sepalis longiore, lateralibus brevioribus (?), calcari filiformi incrassato apice acuto incurvo ovario longiore; processubus stigmaticis abbreviatis, canalibus antherae elongatis, anthera alta. — Flores majusculi, 2 cm lati, calcar 3,5 cm longum.

Habenaria spathulaefolia Par. et Rchb. f. in Transact. Linn. Soc. XXX, 140; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 145; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 139.

Hinter-Indien Tenasserim Mergui (Parish!).

222. Habenaria ovalifolia R. Wight. Caule 50—120 cm alto foliis basilaribus 3—5 ovalibus acutis 10—15 cm longis 4—5 cm latis, racemo longo laxifloro, bracteis oblongis acuminatis ovaria haud aequantibus. Sepalo dorsali ovali obtuso, lateralibus deflexis oblongis subfalcatis obtusis petalis aequalibus c. sepalo dorsali galeam efficientibus, labello 3-fido, lobis lanceolatis acutis inter se aequalibus, intermedio paulo longiore reflexo, calcari pendulo apice subclavato labello multo longiore, ovario subaequilongo; processubus stigmaticis carnosis crassis deflexis, canalibus antherae paulo brevioribus uncinatis. — Flores virides inter mediocres generis 1,2 cm diam.

Habenaria ovalifolia R. Wight. Ic. Plant. Ind. Or.. t. 1708; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 149; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 139.

Ost-Indien. Khasia-Hügel (Lobb!), Malabar und Anamally Hügel (R. Wight!); Nilgherries (Thomps. und Hooker!), Concan Malabar (Stocks!).

223. Habenaria vidua Par. et Rchb. f. Caule 14—40 cm alto subnutante (an semper?) foliis pro magnitudine plantae maximis lanceolatis basi cuneatis acutis ad 15 cm longis ad 3 cm latis dimidium racemi attingentibus, supremis minoribus, racemo laxifloro paucifloro (2—9), rhachi pilosula, bracteis $^1/_3$—$^1/_4$ ovariorum aequantibus, ovariis angulum interdum rectum cum rhachi efficientibus ad 3 cm longis. Sepalo dorsali ovato obtuso acuto cucullato, lateralibus triangulis margine sub anthesi convoluto retrorso, petalis simplicibus triangulis obtusis, labello tripartito, partitionibus omnibus fili-

formibus acuminatis, lateralibus erectis, mediana deflexa aequilonga, calcari filiformi apicem versus ampliato acuto ovario pedicellato sublongiore; processubus stigmaticis antherae canalibus elongatis porrectis infra adnatis. — Flores inter mediocres generis, sep. 1,2 cm longa arctissime ovario adpressa reflexa, labelli partit. intermedia 2,2 cm longa reflexa, calcar 4 cm longum ovario adpressum. Variat florum magnitudine interdum duplo minore.

Habenaria vidua Par. et Rchb. f. in Transact. Linn. Soc. XXX, 140 t. 27 B. (Icon non laudanda); Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 146; Krzl. in Engl. Jahrb. XVI, 140.

Hinter-Indien. Moulmein (Reo. Parish!).

224. H a b e n a r i a m u r i c a t a Vidal. Caule ad 60 cm alto muricato (pilis praesertim in angulis caulis parum elevatis) foliis 3—4 oblongis acutis 10—15 cm longis 4—5 cm latis in bracteas sensim transientibus foliolis illis minoribus lanceolatis, racemo elongato 30 cm longo et ultra laxifloro, bracteis scariosis lanceolatis acutis acuminatisve ovaria subaequantibus. — Sepalo dorsali reflexo cucullato dorso carinato complicato, lateralibus reflexis obovatis obtusis sub anthesi involutis apice juxtaposito, petalis simplicibus e basi lata oblongis obtuse acutis plus minusve reflexis sepalo dorsali affixis, labello trilobo basi in dentem argutum protracto, lobis lineari-filiformibus pendulis (angulum rect. c. basi efficientibus), intermedio paulo longiore, calcari filiformi clavato ovario longe rostrato aequilongo; processubus stigmaticis brevibus deflexis, antherae canalibus stipitibusque longissimis. — Flores inter mediocres generis, sep. 5—7 mm longa calcar et ovarium 1,8—2 cm longa.

Habenaria muricata Rchb. f. Mss. in herb. Boissier; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 140. — Dissorrhynchium muricatum Schauer in Nov. Act. Nat. Cur. XIX. Suppl. I (1843), 434 t. 13.

Philippinen (Cuming N. 2086 und 2142!).

18. **Tridactylae.**

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 56 u. 141.

Labellum tripartitum, petala simplicia, processus longi. (Africanae. Ins. Canar. Madagasc. Indicae.)

Eine Gruppe meist afrikanischer Arten. H. tridactylites Lindl. von den Canarischen Inseln ist unter 37° n. Br. der nördlichste Vertreter

der ganzen Gruppe und Gattung; sie ähnelt habituell einer Platanthera so sehr als möglich, ist aber hinsichtlich der Blüte eine echte Habenaria. Die anderen Arten sind wenig charakteristische Gewächse, welche nur bezüglich des freien Teiles der Lippe durch die 3 meist schräg auseinanderspreizenden Zipfel etwas Gemeinsames haben. Die meisten Arten sind afrikanisch; der Befund der Untersuchung weist aber hierher ausser einer Art von Madagascar 2 indische Arten, H. marginata Colebrook, die sogar habituell an H. tridactylites erinnert, und H. mutica Spanoghe.

A. Calcar brevissimum sc. ovario multo brevius.
- a. Calcar saccatum, proc. stigmatici rotundati deflexi. 225. *H. combusta Ridley*
- b. Calcar vesiculosum, proc. stigmatici divergentes retusi. 226. *H. microceras Hook. f.*
- c. Calcar $^1/_3$—$^1/_3$ ovarii aequans, processus infra cochleatim excavati. 227. *H. tipulifera Par. et Rchb. f.*

B. Calcar ovario aequilongum.
- a. Labelli lobus intermedius longe triangulus, laterales hamati. 228. *H. socotrana Rchb. f.*
- b. Labelli lobi fere aequales. 229. *H. tridactylites Lindl.*
- c. Labellum basi cordatum. 230. *H. cardiochila Krzl.*

C. Calcar ovario bene longius.
- a. Labellum basin usque tripartitum.
  - α. Canales antherae semilongi quam proc. stigmatici ascendentes. 231. *H. mutica Spanoghe*
  - β. Canales antherae paulo breviores quam proc. stigmatici porrecti. 232. *H. variabilis Ridley*
  - γ. Canales porrecti antherae processubus stigmaticis glandulosis aequilongi. 233. *H. tridactyla A. Rich.*
  - δ. Canales antherae paulo longiores quam proc. stigmatici. 234. *H. chlorotica Rchb. f.*
  - ε. Canales antherae perpendiculariter arrecti ubique papillosi, anthera magna. 235. *H. deflexa Hochst.*
  - ζ. Rostellum acutum liberum. Folia oblonga. 236. *H. simplex Krzl.*
  - η. Rostellum xiphoideo-triangulum. Folia linearia. 237. *H. natalensis Rchb. f.*
- b. Labellum basi unguiculatum a tertia parte tripartitum. 238. *H. Milnei Rchb. f.*

225. Habenaria combusta Ridley. Tuberidiis ovatis 2 cm longis 1 cm latis, caule 12—20 cm alto v. interdum altiore basi cataphyllis 1—2 acutis vestito deinde foliato, foliis 2—3 oblongis acutis semper racemi dimidium aequantibus v. attingentibus 5—9 cm longis 1,2—1,8 cm latis, racemo densifloro, bracteis inferioribus longissimis aristatis omnibus flores superantibus, siccis nigris. Sepalis ovatis acutis mucronatis, lateralibus obliquis arrectis (haud deflexis), petalis oblongis obtusissimis, labello basi in lobulos gynostemium amplectentes parallelos producto, antice trilobo, lobis lateralibus linearibus falcatis (sed non recurvatis) obtusis, intermedio recto duplo latiore et longiore, calcari brevissimo saccato; processubus stigmaticis brevibus rotundatis deflexis labello adpressis, canalibus antherae brevissimis, rostello minuto triangulo. — Flores inter minores generis, sep. 3 mm longa, petala quam labellum breviora, calcar multo brevius, sepalorum apices adusti.

Habenaria combusta Ridley in Journ. of Botany XXIV (1886) 294; Krzl. in Engler's Jahrb. XIV, 141; Engler Hochgeb. Flora trop. Afr. 182.

Subtropisches Ost-Afrika. Abyssinien. Berg Gunna 3300 m (Schimper N. 1312!).

226. Habenaria microceras Hook. f. Caule ad 80 cm alto basi cataphyllis arcte adpressis vestito medio foliato, foliis ovalibus v. lanceolatis ad 8 cm longis ad 3 cm latis 7—9 nerviis, racemo elongato multifloro, bracteis quam ovaria rostrata brevioribus subulatis lanceolatis. Sepalis petalisque late oblongis obtuse acutis (petalis paulo minoribus), labello oblongo trilobo, lobis lateralibus intermedio $^1/_3$ brevioribus et paulo angustioribus omnibus antice obtusis, calcari brevissimo vesiculari, processubus stigmaticis divergentibus retusis, antherae canalibus contiguis. — Flores 2 mm diam. calcar etiam brevius.

Habenaria microceras Hook. f. Proceed. Linn. Soc. VII (1864), 221. Krzl. in Engl. Jahrb. XVI, 142; Engler in Hochgeb. Flora trop. Afr. 142.

Tropisches West-Afrika. Kamerun-Berge 2330 m (Mann!).

227. Habenaria tipulifera Par. et Rchb. f. Tuberidiis oblongis caule ad 70 cm alto valido basi cataphyllis vestito medio foliato, foliis 3—4 lineari-lanceolatis 15—16 cm

longis 2,5—3 cm latis, racemo elongato plurifloro, bracteis ovati-triangulis ovaria aequantibus. — Sepalis petalisque conniventibus, sepalo dorsali triangulo, lateralibus cuneatis ligulatis obtuse acutis, petalis ligulati-falcatis uninerviis, labelli tripartiti „lamina transversa supra unguem," partitionibus lateralibus divaricatis setacei-filiformibus longissimis, intermedia multo breviore lanceolata porrecta, calcari basi filiformi deinde clavato $^1/_3$—$^1/_4$ partem ovarii aequante; processubus stigmaticis porrectis incrassatis infra cochleatim excavatis, antherae canalibus parallelis aequilongis basi processubus stigmaticis adnatis. — Flores inter mediocres generis.

Habenaria tipulifera Par. et Rchb. f. Transact. Linn. Soc. XXX. 139; Hook. Fl. Brit. Ind. VI, 157; Krzl. in Engl. Jahrb. XVI, 142. — Peristylus gracilis? Bl. Bijdr. 406?? (ex Hook. l. c.)

Hinter-Indien. Burmah, Moulmein (Rev. Parish).

228. Habenaria socotrana Balfour. Foliis basilaribus rosulatis 4—5 oblongi-ellipticis obtusis tenerrimis 3—8 cm longis 1,5—2 cm latis, scapo tenui 20—25 cm alto squamis bracteiformibus aristatis vestito, racemo elongato distantifloro, bracteis quam pedicelli vix longioribus. Sepalis triangularibus ovatis acutis, petalis simplicibus angustioribus labelli tripartiti lobis lateralibus angustis linearibus hamatis, intermedio e basi triangulari ligulato, apice?, calcari acuto. Processus, breves rotundati, canales antherae in planta post fructuum maturitatem collecta examinare non licuit.) — Flores inter minimos generis 3—4 mm diam., calcar 1,3 cm longum tenue. — Februar.—Martio.

Habenaria socotrana Balfour in Proceed. Soc. Edinb. XII (1882) 96 et Transact. Roy. Edinburgh 285, t. 82 B; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 143.

Tropisches Ost-Afrika. Socotra-Hügel bei Galonsir. (Bayley Balfour N. 315!).

229. Habenaria tridactylites Lindl. Tuberidiis 2 oblongis, caule 8—25 cm alto basi bifoliato, scapo ceterum nudo, foliis oblongis v. oblongi-lanceolatis ad 10 cm longis ad 3,3 cm latis suboppositis interdum subremotis, racemo distantifloro paucifloro (6), bracteis ovatis acutis $^1/_3$ tantum ovarii aequantibus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus deflexis

lineari-oblongis obtuse acutis, petalis simplicibus a basi late trianguli-angustatis falcatis acutis cum sepalo dorlali galeam formantibus, labelli tripartiti partitionibus linearibus, intermedia paulo breviore et latiore, calcari filiformi incurvo, labello duplo fere longiore ovario aequilongo; processubus stigmaticis rectis oblongis acutis, antherae canalibus brevioribus, anthera lata. — Flores inter mediocres generis expansi 1,2 cm diam. sep. 7 mm longa, labellum aequilongum, calcar 1,6 cm ovarium aequilongum.

Habenaria tridactylites Lindl. G. et Sp. Orch. 319; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 143.

Canarische Inseln (Webb und Berthelot), Teneriffa (Bourgeau N. 26 und iter secd. N. 1455); San Diego del monte, Hierro, Valverde, S. Cruz de Teneriffa (Bolle! Wawra und Maly!).

230. Habenaria cardiochila Krzl. Tuberidiis 2—3 cm longis 1,5 cm crassis oblongis, caule valido basi cataphyllis ringentibus vestito supra racemum usque foliato 50 cm alto basi fere 1 cm diam. foliis 5 – 6 arrectis longe et ample vaginantibus oblongi-lanceolatis ad 12 cm longis ad 3 cm latis acutis supremis racemum vix attingentibus, racemo cylindraceo densifloro 13 cm, bracteis ovatis acuminatis quam flores sublongioribus. Sepalo dorsali oblongo acuto, lateralibus ovatis acutis obliquis erectis conniventibus, petalis simplicibus oblongis obtusis apice rotundatis, sepalis petalisque explanatis, labello trilobo basi pandurato v. cordato, auriculis 2 rotundatis lobis lateralibus linearibus falcatis recurvatis, intermedio lineari sublatiore apice rotundato obtuso, calcari cylindraceo pendulo ovario et labello aequilongo obtuso; processubus stigmaticis deflexis parallelis labelli basi incumbentibus antice rotundatis, antherae canalibus brevissimis, rostello parvo obtuso. — Flores albi nunquam atrati 7 mm transversi, labellum 7 mm long. calcar et ovarium aequilonga.

Habenaria cardiochila Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 144.

Abyssinien. Unter Hab. vaginata A. Rich. Abba Gerima 2280 m (Schimper!).

231. Habenaria mutica Spanoghe. Tuberidiis oblongis v. cylindraceis 1—2 cm longis 5 mm (siccis) diam.

caule ad 30 cm alto basi foliato supra squamato, foliis paucis linearibus v. lineari-lanceolatis acutis 5 cm longis 3—4 mm latis, racemo subcorymboso, bracteis ovatis acutis ovarii $^1/_4$—$^1/_3$ aequantibus. Sepalis petalisque indivisis late ovatis acutis, sepalis lateralibus reflexis paulo longioribus obliquis ceterum aequalibus, labelli tripartiti partitionibus filiformibus, intermedio fere ter longiore quam laterales, calcari filiformi nonies ad decies longiore quam perigonii phylla, duplo fere quam ovarium; processubus stigmaticis cylindraceis acutis, antherae canalibus semilongis recte ascendentibus. — Flores inter minores generis sepala petalaque 3—4 mm longa labellum 7 mm calcar 3 cm ovarium 1—1,2 cm longum.

Habenaria mutica Spanoghe. Prodr. Flor. Timor. in Linnaea XV (1841), 477; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 144.

Insel Timor. (Spanghe!)

An dem Original-Exemplar, welches der Verf. vom Rijks Mus. zu Leyden gütigst geliehen erhielt, war der mittlere Teil des Labellum 2 bis 3 mal so lang als die seitlichen, in allen anderen Punkten stimmte die Beschreibung.

232. Habenaria variabilis Ridley. Planta omnibus partibus variabilis. Tuberidiis 2 cm diam., caule 30—48 cm alto robusto, foliis oblongis v. oblongo-lanceolatis v. lineari-lanceolatis obtusis obtuse-acutatis acutis v. imo acuminatis cauli adpressis ad 13 cm longis ad 3 cm latis v. ad 12 cm longis et vix 2 cm latis supra decrescentibus, racemo densifloro multifloro, bracteis ovatis acutis v. acuminatis quam flores aut longioribus aut brevioribus, ovariis curvatis. Sepalo dorsali ovato obtuso, lateralibus deflexis oblongis acutis, petalis simplicibus ovatis obtusis v. acutis cum sepalo dorsali galeatis, omnibus et sepalis et petalis intus et interdum margine apicem versus plus minusve papillosis, labello e basi cuneata trilobo, lobis inter se fere aequalibus lateralibus margine exteriore rotundatis ceterum rectis oblongis obtusis, intermedio oblongo obtuso, calcari filiformi longitudine valde vario, incurvo; processubus stigmaticis porrectis compressis antice tuberculati-dentatis, canalibus antherae paulo brevioribus. — Flores magnitudine diversae, inveniuntur minores 2—3 mm diam. calcari-

bus 1,5 cm longis, majores 5—6 mm diam., calcaribus 2 cm longis.

Habenaria variabilis Ridley in Journ. of Bot. XXIV (1886) 294; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 144.

Abyssinien. Bergwiesen 2830 m über d. Meer. Bei Dschan Meda und Debra Tabor (Schimper N. 1265! 1292! 1295!); auf dem Berge Gunna 3300 m (Schimper N. 1304!).

Mr. Ridley unterscheidet ausser dem Typus noch 2 Varietäten, parviflora und acutifolia, giebt jedoch zu, dass damit die Verschiedenheiten noch lange nicht erschöpft seien. Da der Verf. nicht nur die Ridley'schen Typen im Brit. Mus., sondern das sehr viel reichlichere Material des Berliner Botan. Mus. zu untersuchen Gelegenheit hatte, ist er der Ansicht, dass das Aufstellen von Varietäten bei dieser Art keinen Zweck mehr hat, die Variabilität erstreckt sich auf alle Teile. Es liegen Formen vor, die die Namen longicalcarata, longibracteata und ähnliche gewissermassen aufnötigen; ganz abgesehen davon, dass alle die Namen, auch parviflora, die sich auf diese Teile beziehen, bereits als Speciesnamen an Habenarien vergeben sind, und die Verwendung solcher Namen noch einmal als Varietätsnamen ihr Bedenkliches hat, ist der Verf. der Ansicht, dass auch mit der Vermehrung der Varietäten nicht mehr und besser charakterisiert wird, als mit dem Namen selbst — variabilis.

233. Habenaria tridactyla A. Rich. Tuberidiis 1,5—2 cm diam. caule 20—24 cm alto, cataphyllis in folia remota accrescentibus, foliis oblongis acutis 6—7 cm longis 1—1,5 cm latis in bracteas decrescentibus, racemo elongato interdum dimidium totius plantae aequante, bracteis acuminatis ovarium aequantibus. Sepalo dorsali ovato obtuso, lateralibus deflexis obovati-oblongis acutus majoribus, petalis simplicibus linearibus v. oblongis acutis, labelli trilobi lobis aequilongis et omnino aequalibus carnosis, calcari pendulo filiformi ovario pedicellato plus duplo longiore; processubus stigmaticis glandulosis porrectis acutis, canalibus antherae aequilongis rectis, rostello e basi lata subito angustato antherae aequilongo, staminodiis minutis subglobosis. — Flores inter minores generis, sep. 3 mm longa, calcar 1,7 cm longum quam labellum ter longius, ovarium 1 cm longum.

Habenaria tridactyla A. Rich. Tentam. Fl. Abyssin. II, 292; Rchb. f. in Walper's Annal. III, 586; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 145.

Abyssinien. Provinz Chire. Abba Garinna. Auf den Bergen bei Mettgalo (Schimper N. 551!).

234. Habenaria chlorotica Rchb. f. Caule gracili 40 cm alto foliis linearibus 6—8 cm longis 2—3 mm latis acuminatis, racemo elongato modo Spiranthidis cujusdam torto remotifloro, bracteis parvis vix pedicellum aequantibus ovatis subito v. abrupte acuminatis. Sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus reflexis oblongis falcatis, petalis lateralibus simplicibus lanceolatis semilunatis sub sepalo dorsali absconditis, labelli tripartiti partitionibus filiformibus, intermedia paulum longiore vel aequilonga, calcari filiformi dependente ovario pedicellato duplo fere longiore; processubus stigmaticis liberis acutis, canalibus antherae paulo longioribus. — Flores virides minuti sepala petalaque 2 mm longa, calcar 2 cm longum.

Habenaria chlorotica Rchb. f. in Flora XXII, 178; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 145.

Tropisches West-Afrika. Huilla 1270—1800 m zwischen dem 14. und 16. südl. Parallelkreis. (Welwitsch Iter angolense N. 725!).

235. Habenaria deflexa Hochst. Tuberidiis pro plantae magnitudine satis magnis 1,5—2 cm diam. caule ad 20 cm alto basi foliato, foliis oblongi-lanceolatis ad 6 cm longis ad 1 cm latis acutis, supra decrescentibus, racemo ad 8 cm longo plurifloro, bracteis ovatis acutis ovarium pedicellatum non aequantibus. Sepalis oblongis, intermedio recto, lateralibus longioribus deflexis acutis apicem versus (omnibus) margine minutissime fimbriatis, petalis oblongi-triangulis acutis simplicibus sepalo dorsali agglutinatis, labelli trilobi lobis linearibus obtusis, intermedio longiore calcari filiformi ovario fere sesquilongiore: processubus stigmaticis liberis rectis obtusis ubique papilllosis, antherae canalibus arrectis fere perpendicularibus, anthera sepalo dorsali fere aequilonga. — Flores inter minimos generis, sepala 2—2,5 mm longa, labellum vix 5 mm, calcar 1,5 cm, ovarium c. pedicello 9—12 mm longum.

Habenaria deflexa Hochst. Mss. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 146.

Abyssinien (Schimper N. 606! 1858). Colonia Eritrea bei Ginda (Schweinfurth N. 123! 1891).

236. Habenaria simplex Krzl. Caule circiter 40 cm alto tenui, foliis oblongi-lanceolatis 6—7 cm longis

1,2—1,5 cm latis sensim in bracteas decrescentibus, racemo gracili 12—15- floro, bracteis oblongi-lanceolatis 2—2,5 cm longis acuminatis ovaria longe pedicellata aequantibus s. paulum superantibus. Sepalo dorsali ovali-lanceolato cucullato, lateralibus aequalibus reflexis acutis, petalis simplicibus sub sepalo dorsali partim absconditis subaequilongis angustioribus, labello basin usque tripartito, partitionibus aequalibus filiformibus obtusis, calcari ovario longiore tenuissimo apicem versus tertia parte inflato obtuso; processubus stigmaticis porrectis, antherae canalibus ascendentibus, rostello acuto libero. — Flores virides inter mediocres, sep. et pet. 7 mm longa 1,5 mm lata, labell. 5 mm, calcar 3 cm longum, anthera 2,5 mm alta.

Habenaria simplex Krzl. in Verhandl. naturw. Verein Bremen VII (1881) 260; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 146.

Madagascar. Efitra (Rutenberg!).

237. Habenaria natalensis Rchb. f. Caule gracili 40 cm alto, foliis (basilaria desunt) caulinis linearibus 12—14 cm longis 0,5—1 cm latis apicibus incurvis, racemo post anthesin remotifloro, bracteis ovario aequilongis apicibus recurvis. Sepalo dorsali late ovati-oblongo, lateralibus aequalibus arcuatis, petalis falcatis basi antice angulatis (angulo rotundato), labelli tripartiti partitionibus filiformibus abbreviatis, calcari filiformi apicem versus ampliato arcuato ovario pedicellato longiore; processubus stigmaticis porrectis, antherae canalibus ascendentibus „rostelli lacinia media xiphoidei-triangula parva."

Habenaria natalensis Rchb. f. Otia II, 97; Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV (1889) 191; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 146.

Tropisches Süd-Afrika; Natal, Zululand (Gerard!).

238. Habenaria Milnei Rchb. f. Forsan ultrapedalis, foliis infimis? — geminis in caule ovatis acutis distantibus, vagina lanceolata 1 superiore, racemo laxo paucifloro, bracteis lanceolatis apiculatis ovaria pedicellata ultra pollicaria dimidia non aequantibus. Sepalis oblongi-lanceolatis acutis, petalis lineari-falcatis obtusis binervibus, labello unguiculato ante tertiam basilarem trifido, laciniis lateralibus linearibus acutis divaricatis, calcari filiformi ovarium pedicellatum excedente;

processubus stigmaticis teretiusculis deorsum uncinatis porrectis elongatis, canalibus anthera tenuibus ascendentibus, rostelli processu mediano triangulo parvo. (ex Rchb.).

Habenaria Milnei Rchb. f. Otia 96; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 147.

Tropisches West-Afrika. Gaboon (Milne!).

Species mihi non visa.

19. Diphyllae.

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 56 u. 147.

Die Arten dieser Gruppe sind habituell sehr übereinstimmend gebaut, sie zerfallen naturgemäss in die beiden Unterabteilungen derer mit einfachen und derer mit geteilten Petalen, welche durch mancherlei Zwischenformen verbunden werden, bei welchen die partitio antica nur andeutungsweise vorhanden ist. Die beiden an Grösse meist etwas verschiedenen grundständigen Laubblätter sind fast immer lederig und sehr resistent, nur bei 2 Arten, die aber nach allen sonstigen Kennzeichen unbedingt hierher gehören, sind diese Blätter krautartig. — Alle Arten sind gerontogäisch und bebewohnen mit Vorliebe die trockneren Teile des Gebietes. Eine Art, H. Aitchisonii Rchb. f., findet sich im östlichsten Teil des Gebietes der „Flora Orientalis" und bildet hier auch den nördlichsten Aussenposten der Gattung.

A. Petala lateralia bipartita.
- a. Folia herbacea.
  - α. Petalorum partitio antica filiformis. 239. *H. grandiflora Lindl.*
  - β. Petalorum partitio antica dentiformis. 240. *H. Clarkei Krzl.*
- b. Folia coriacea.
  - α. Petalorum et labelli partitiones ceteris floris partibus aequilongae v. part. antica paulo brevior.
    - § Floris foliola calva.
      - ○ Labelli partitiones laterales rectae. Flores parvi. 241. *H. Drègeana Lindl.*
      - ○○ Labelli partitiones laterales circinatae. Flores satis conspicui. 242. *H. glaucifolia Bureau et Franchet*
    - §§ Floris foliola pilosa. 243. *H. Lécardii Krzl.*

β. Petalorum et labelli partitiones longissimae.

§ Lobus labelli intermedius lateralibus multo brevior (calcar 6—8 cm long.) ovarium excedens.

244. *H. subarmata Rchb. f.*

§§ Calcar ovario aequilongum.

245. *H. Kränzliniana Schlechter*

§§§ Lobus labelli intermedius lateralibus aequilongus.

○ Calcar ovario sublongius 4—5 cm longum.

246. *H. Mechowii Rchb. f.*

○○ Calcar ovario duplo longius 4—5 cm longum.

247. *H. stylites Moore et Rchb. f.*

○○○ Calcar ovario duplo longius, 10—11 cm longum. 248. *H. armatissima Rchb. f.*

○○○○ Calcar longissim. 14—15 cm longum.

249. *H. rhopalostigma Rolfe*

γ. Petalorum et labelli partitiones aequales satis longae (nec tamen longissimae dicendae).

Calcar longissimum 15 cm long.

250. *H. macrura Krzl.*

B. Petala simplicia.

a. Labelli partitio intermedia paulo longior.

α. Calcar ovario triplo longius.

251. *H. vaginata A. Rich.*

β. Calcar ovario subbrevius.

252. *H. crassifolia A. Rich.*

b. Labelli partitio intermedia manifeste longior, laterales falcatae. 253. *H. falcigera Rchb. f.*

c. Labelli partitio intermedia brevior.

Labellum sepalis longius.

§ Calcar ovario brevius. 254. *H. Aitchisonii Rchb. f.*

§§ Calcar ovario aequilongum.

Petala linearia falcata.

255. *H. diphylla Dalzell.*

§§§ Calcar quam ovarium longius.

256. *H. camptoceras Rolfe*

C. Petala simplicia labello ecalcarato aequalia.

257. *H. reniformis Hook. f.*

239. Habenaria grandiflora Lindl. Planta pusilla, tuberidiis parvis globosis, foliis 1 v. 2 basilaribus suboppositis plus minusve rotundatis interdum fere orbicularibus plerumque acutis 2 cm latis 2,5—3—3,5 cm longis, scapo 5—9 cm alto nudo, racemo paucifloro (1—4), bracteis ovatis acutis infimam tantum partem pedicelli longi amplectentibus. Sepalis ovatis acutis subaequalibus patentibus, petalis bipartitis, partitione postica sepalo dorsali aequali latissima, antica longiore filiformi, labelli tripartiti partitionibus lateralibus filiformibus petalorum partitioni anticae aequalibus, intermedia breviore lineari-lanceolata, calcari incurvo filiformi apice ipso clavato ovarii longissime pedicellati vix dimidium aequante; processubus stigmaticis longis rectis antherae canalibus semilongis. — Flores inter mediocres generis, sepala 5 mm longa, petalor. part. antica et labelli part. later. multo longiores, calcar 1,5 cm long. ovarium 1.3—1,5 cm, pedicellus 2,5—3 cm longus.

Habenaria grandiflora Lindl. in Wallich Cat. N. 7032; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 148; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 136. — Hab. rotundifolia Lindl. G. et Sp. Orch. 306.

Ost-Indien. Malabar. Concan (Stocks! Law! Thompson u. Hook f.!)

240. Habenaria Clarkei Krzl. Planta pusilla, tuberidiis ovalibus 1 cm longis 5 mm diam. cataphyllo 1 in infima parte caulis, foliis 2 suboppositis cordatis acutis infra et supra elegantissime favosi reticulatis 2 cm longis 1,5—1,8 cm latis, scapo 5—8 cm alto, racemo paucifloro (2—3). Sepalo dorsali ovato acuto cucullato, lateralibus paulo longioribus ovatis acuminatis, petalis bipartitis, partitione postica triangula acuta sepalis fere aequilonga, antica in dentem acutum reducta, labelli tripartiti partitionibus linearibus, lateralibus apice recurvis angustioribus longioribusque quam intermedia recta, calcari incurvo fere semicirculum efficiente apice clavato obtuso; processubus stigmaticis crassis, canalibus antherae fere aequilongis. — Sep. petalaque 6—7 mm longa 3—4 mm lata, labellum 7 mm, calcar 10 mm, ovarium c. pedicello 10 mm longa.

Habenaria Clarkei Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 148.

Ost Indien. Sikkim, in 3300—4300 m Höhe (J. D. Hooker N. 42!).

241. Habenaria Drègeana Lindl. Planta magnitudine quam maxime variabilis, caule 10—30 cm alto, tuberidiis globosis fere 1,5 cm diam. foliis 2 basilaribus suboppositis inaequalibus fere orbicularibus breviter acutatis 3—3,5 cm diam., scapo squamis bractescentibus 10—15 ovato-lanceolatis acuminatis vestito, racemo densiusculo 5—10 cm longo ($^1/_3$ totius plantae aequante), bracteis ovarium breviter pedicellatum haud v. vix aequantibus 7—8 mm longis. Sepalis ovalibus acutis, lateralibus subobliquis ceterum aequalibus, petalis bifidis, sinu rotundato, partitione postica sepalo dorsali appressa lineari falcata acuta, antica duplo angustiore et breviore ceterum simillima labelli lobis quam maxime aequali, labello tripartito fere basin usque fisso, partitionibus linearibus acutis, intermedia duplo longiore et latiore, calcari pendulo a media parte apicem usque inflato obtuso ovario brevi-pedicellato sublongiore; processubus stigmaticis porrectis, canalibus stipitum duplo brevioribus arrectis, rostello minimo triangulo inter antherae magnae loculos abscondito. — Totus flos viridi-albus 8—10 mm diam. calcar 1,3 cm longum.

Habenaria Drègeana Lindl. in Annal. Nat. Hist. IV (1840) 314; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 149; Bolus in Orch. South Afr. t. 15. — Huc H. Tysoni Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV, 166; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 149 u. H. Mac Owaniana; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 150 = H. arachnoides Mac Owan in sched. Engler's Jahrb. XX (1895), Beiblatt Heft 4, 36.

Tropisches West Afrika und Süd-Afrika. Huilla 1280—1800 m zwischen 14° end 16° südl. Breite (Welwitsch N. 732!). — Im Gebiet des Caplandes ziemlich häufig und in allen Sammlungen von zahlreichen Standorten vertreten.

242. Habenaria glaucifolia Bureau et Franchet. Tuberidiis oblongis, foliis 2 oppositis transverse ellipticis 4—6 cm latis 3—4 cm longis, abrupte apiculatis, scapo ad 30 cm alto aphyllo minute puberulo, racemo laxo dimidium scapi fere occupante, bracteis lanceolatis dimidium ovarii aequantibus. Sepalo dorsali oblongo (v. potius rhombeo angulis rotundatis) apice obtuso, sepalis lateralibus semiovatis, petalis bipartitis aequilongis, partitione postica sepalo dorsali simili, antica multo minore protenso triangulo, labello brevi-

unguiculato tripartito, partitionibus lateralibus linearibus antice circinnatis acutis, intermedio duplo fere latiore recto $^1/_3$ breviore obtuso, calcari ovarium fere aequante filiformi pendulo apice inflato, gynostemio brevi, anthera latissima loculamentis valde sejunctis, canalibus antherae rectis semilongis; processubus stigmaticis eadem fere longitudine labello adpressis, rostellum non vidi. — Flores speciosi sub anthesi ringentes 2,5 cm diametro, albi v. albi-virides labellum et calcar viridia.

Habenaria glaucifolia Bureau et Franchet. Journ. de Botan. V, (1891). 152.

China. West Szechuen and Tibetan frontier, chiefly near Tachienlu 9000—13,500 F. (Mr. A. E. Pratt N. 587!).

243. H a b e n a r i a L é c a r d i i Krzl. Tuberidiis globosis 2 cm diam. radicibus numerosis supra tuberidia, caule 30—40 cm alto, folia unico (an semper?) cordato plus minusve orbiculari hirsuto, vaginis 2—3 in scapo ceterum nudo apicem usque hirsuto, racemo distantifloro paucifloro (8—10), bracteis minutis ovatis acutis ipsis et ovario brevi-pedicellato 1,5 cm longo villoso. Sepalo dorsali latissimo ovato obtuso, lateralibus deflexis oblongis acutis extus dense pilosis, petalis bipartitis, partitione postica lineari acuta falcata, margine minutissime ciliata, antica filiformi quater longiore, labello basin usque tripartito, partitionibus lateralibus filiformibus, intermedia lineari breviore latiore acuta, calcari longissimo filiformi apicem versus vix incrassato acuto ovario ter quater longiore; processubus stigmaticis brevibus late capitatis, antherae canalibus aequilongis ascendentibus. — Flores minores, sep. 5 mm longa, petalor. pars antica et labelli part. laterales 2 cm longae, calcar 7—8 mm longum.

Habenaria Lécardii Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 150.

Tropisches West-Afrika. Mahina (Lécard N. 190!).

244. H a b e n a r i a s u b a r m a t a Rchb. f. Tuberidiis ovatis 5—6 cm longis 3 cm crassis, foliis 2 maximis suboppositis transverse ellipticis ad 10—15 cm longis 17—25 cm latis humistratis, scapo vaginis scariosis numerosis vestito ad 70 cm alto, angulato supra hinc inde setis sparsis obsito, racemo laxifloro, bracteis scariosis acuminatis ovario 5—6 cm

longo multo brevioribus. Sepalo dorsali oblongo acuto, lateralibus semiorbicularibus acutis reflexis; petalis bipartitis, partitione postica breviore lineari falcata, antica filiformi multo longiore, labelli trilobi lobis lateralibus filiformibus longissimis, intermedio multo breviore lineari, calcari filiformi tenuissimo subbreviore quam ovarium longe rostratum; processubus stigmaticis rectis apice capitatis, canalibus antherae dimidio brevioribus; staminodiis elongatis supra rotundatis clavatis. — Flores 2 cm diam. calcar 6 v. 7, v. 8 cm longum.

Habenaria subarmata Rchb. f. Otia II, 98; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 151.

Süd-Ost-Afrika. Bei Tete 14°—19° S. Br. (Livingstones South Afrika Exped.!)

245. Habenaria Kränzliniana Schlechter. „Glabra erecta 20—25 cm alta, foliis radicalibus 2 humistratis suborbicularibus breve acuminatis carnosulis 3,5—4 cm longis nudis 4—5 cm latis, scapo gracili vaginis pluribus parvulis lanceolatis acutissimis obsessis, spica satis densa cylindracea v. oblonga c. 20-flora, bracteis erectis lanceolatis acutissimis ovario longissime pedicellato multo brevioribus, floribus in genere mediocribus viridibus. Sepalo dorsali ovati-cucullato acuminato v. acuto, lateralibus deflexis aequilongis oblique ovatis acutis glabris 7 mm longis, petalorum partit. postica lanceolata falcata acuta galeam aequante, margine exteriore minutissima ciliato, partit. antica 3—4-plo longiore filiformi, flexuoso, marginibus minutissime ciliatis, labelli tripartiti segmentis lateralibus petalor. partitioni anticae simillimis intermediaque lineari obtusiuscula multo breviore, marginibus munutissime ciliatis, calcari filiformi apicem versus inflato obtuso ovario subaequilongo, anthera suberecta obtusa; connectivo loculorum apices vix aequante, canalibus antherae porrectis filiformibus satis longis, rostelli lobo intermedio ovato obtusiusculo concavo lateralibus linearibus longioribus, processubus stigmat. porrectis linearibus apice truncatis canales antherarum vix excedentibus".

Habenaria Kränzliniana Schlechter in Engler's Bot. Jahrbücher XX, Beiblatt Heft 4, 35 (1895. 10. Mai).

Südtropisches Süd-Afrika. „In graminosis humidis inter Pietersburg et Houtbosch montes alt. 1530 m. (Schlechter N. 4366!).

Ich habe die Pflanze nach Originalexemplaren nachuntersucht, finde die Diagnose des Autors aber so zutreffend, dass ich sie trotz mancher Längen wörtlich wiedergegeben habe. K.

246. Habenaria Mechowii Rchb. f. Planta egregia! Foliis 2—3 basilaribus fere orbicularibus acutatis 9 cm longis 11 cm latis, caule 60—70 cm alto a basi ipsa racemum usque foliolis bracteiformibus scariosis amplis late ovalibus acutis vestito, racemo paucifloro, distantifloro, bracteis magnis ovalibus acutis 5—7 cm longis 2—2,5 cm latis ovarium pedicellatum non aequantibus, nervis primariis denticulatis serratis. Sepalo dorsali magno ovato acuto galeato, lateralibus deflexis oblongis acuminatis aequilongis, nervis sepalorum serrulatis, petalis bipartitis, partitione posteriore breviore quam anterior, utraque lineari valde elongata, labelli trilobi lobis lateralibus longis linearibus subaequilongis, calcari ovario pedicellato sublongiore dependente apice infloto; processubus stigmaticis porrectis capitatis, canalibus caudicularum filiformibus, anthera acuta, rostello basi cucullato in apicem linearem acutum producto antherae fere aequilongo, margine fimbriato. — Flores inter maximos generis, sep. dors. 2,2 cm longum, later. 2,5—3 cm longa, part. interm. labelli 4 cm excedens, laterales subbreviores, calcar 4,5 cm longum.

Habenaria Mechowii Rchb. f. in Flora 1882, 532; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 151.

Trop. West-Afrika. Malange, Quangogebiet (v. Mechow N. 450!). Angola, Quindumba (Anchieta N. 41!).

247. Habenaria stylites Rchb. f. et Moore. Caule certissime alto, foliis? — scapo foliolis bracteiformibus lanceolatis acuminatis sparsim vestito, racemo ad 10 cm longo laxifloro, bracteis quam ovaria pedicellata plus duplo brevioribus 1—1,2 cm longis ovarii c. pedicellis 2—2,5 cm longis. Sepalo dorsali late ovato obtuse acuto cucullato, lateralibus deflexis subobliquis acutis, petalis bipartitis, partitionibus linearibus acutis, posteriore sepalo dorsali adpresso eoque paulo brevioribus, inferioribus porrectis, labelli tripartiti laciniis lateralibus lineari-lanceolatis acutis, intermedia paulo longiore et latiore lanceolata, calcari filiformi recto dependente ovario

duplo longiore; anthera apiculata, canalibus stipitum ei aequilongis, processubus stigmaticis duplo longioribus (quam canales) spathulatis, rostello lineari acuto longiore quam anthera. — Flores rosei 2 cm diam. sepala 1,2 cm longa 7 mm lata, calcar 4,5 cm longum.

Habenaria stylites Rchb. f. et Moore in Trim. Journ. Bot. (1878) 136 et in Transact. Lin. Soc. 2 Ser. II (1887), 349; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 76.

Trop. Ost-Afrika.. Nyika-Gegend (Wakefield) und am Kilimanjaro; Süd-Ost-Afrika, am unteren Zambesi, Zanzibar (Boivin ohne N. 1847—52!).

248. H a b e n a r i a   a r m a t i s s i m a Rchb. f. Tuberidiis magnis, siccis 4 cm longis 3 cm diam. foliis 2 suboppositis maximis, basilaribus orbiculatis 10 cm latis 8—9 cm longis, scapo vaginis 5—6 vestito ad 30 cm alto, bracteis ovatis acutis vix dimidium pedicelli aequantibus, pedicello (excl. ovario) 2 cm longo, ovario 2,5 cm. Sepalis ovatis longe acuminatis aristatisve, lateralibus longioribus deflexis, petatis bipartitis, partitione postica lanceolata sepalo dorsali agglutinata, antica longissima filiformi, labello basi lineari deinde tripartito, partitionibus longissimis filiformibus petalorum partitit. anticae aequalibus, calcari longissimo filiformi ovario longo et longe pedicellato duplo longiore; processubus stigmaticis recurvis longe capitatis margine ciliatulis arrectis, canalibus antherae duplo brevioribus. Sepala 1,2 cm longa, petala et partit. labelli 5 cm calcar 10—11 cm longa.

Habenaria armatissima Rchb. f. Otia 98; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI. 151.

Abyssinien. Berge am Bellagers (sic!) 1330—1680 m bei Taserotsch (Schimper N. 630!). — Am Lalamba bei Keren im Bogolande (Steudner N. 696!).

249. H a b e n a r i a   r h o p a l o s t i g m a Rolfe Mss. Caule (sc. partis quae adest) ad 40 alto, squamis 2—3 ovatis brevibus vestito, racemo paucifloro subcorymboso, bracteis oblongo-ovatis acutis quam ovarium subduplo brevioribus. Sepalo dorsali ovato, oblongo, lateralibus $^1/_3$ longioribus obovatis apiculo recurvo juxtaposito, petalorum partitione postica quam sepalum dorsale vix vel non longiore, antica deflexa ter v.

quater longiore, utraque filiformi, labelli partitione intermedia lineari filiformi antice paulum dilatato, lateralibus subduplo longioribus tenuissimis, calcari etiam longiore tenuissimo a medio leviter incrassato acuto; processubus stigmaticis longissimis a basi tenuissima clavatis, canalibus antherae brevibus ascendentibus. — Flores albi, sep. dors. 1,5 cm long., lateralia 2,5 cm longa 1,2 cm lata, petalorum part. ant. 5 cm longa, labelli part. media 3 cm longae, later. 7—8 cm, calcar 13—14 cm longum.

Tanganyika See. (Carson N. 31!).

Der H. armatissima Rchb. f. zunächst stehend. Das einzige bis jetzt gesammelte Exemplar, welches ich im Royal Herbarium zu Kew untersuchte, machte den Eindruck, als ob es dicht über dem Boden abgebrochen sei, jedenfalls war es unvollständig, denn die eigentlichen Laubblätter fehlten. Das Aussehen der Sepalen ist bei beiden Arten verschieden, alle anderen Merkmale sind jedoch nur dem Grade aber nicht dem ganzen Entwurf nach abweichend und somit sowohl die Verschiedenheit als Species wie die Verwandtschaft hinreichend begründet.

250. Habenaria macrura Krzl. Radicibus crebris elongati-fusiformibus, foliis 2 subopposititis orbicularibus 4,5 cm longis et latis obtuse acutatis, scapo 45—50 cm alto ab ipsa basi racemum usque pauciflorum vaginato, vaginis scariosis pellucides quam internodia subbrevioribus v. ea aequantibus amplis oblongis acutis in bracteas decrescentibus, bracteis pedicellos aequantibus, pedicello cum rhachi basi plus minusve coalito. Sepalo dorsali ovato obtuso cucullato, lateralibus ovatis obliquis paulo longioribus deflexis, petalis bipartitis sinu angusto, partitione postica ovata obtusa subfalcata, antica e basi lineari cuneata obovata longiore, labello trilobo basi integro, lobis et inter se et partitionibus petalorum anterioribus similibus intermedio lineari paulo longiore, petalis et labello textura tenera, calcari longissimo ovarium pedicellatum quater ad quinquies superante filiformi; processubus stigmaticis crassis brevibus antice incrassatis, canalibus stipitum brevioribus, anthera crassa apiculata, rostello cucullato acuto antherae aequilongo. — Totus flos 2—2,5 cm diam. calcar 15—16 cm longum irregulariter flexum ad dimidium totius plantae descendens.

Habenaria macrura Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 152. — *Huc Hab. aequatorialis Rendl. Journ. Lin. Soc. XXX, 391.*

Trop. West-Afrika. Station Malange (v. Mechow N. 369! — 1879)

251. Habenaria vaginata A. Rich. Foliis radicalibus 2 suboppositis cordatis fere orbicularibus saepius inaequalibus, majore 6 cm longo et lato, minore 2,5 cm longo et lato, scapo ad 25 cm alto squamis bracteiformibus 2—3 vestito, racemo pauci-ad plurifloro distantifloro, bracteis aristatis ovarii pedicellati dimidium aequantibus. Sepalo dorsali cucullato subrotundo ovato acuto, lateralibus deflexis reflexisque obliquis obovati-oblongis acutis, petalis simplicibus sepalo dorsali subconformibus et cum eo galeam formantibus, labello tripartito, partitionibus fere aequalibus, intermedio paulo tantum longiore et latiore, calcari filiformi apice vix inflato ovario ter longiore, processubus stigmaticis rectis linearibus obtusis, canalibus antherae ascendentibus aequilongis, rostello acuto antherae fere aequilongo, staminodiis globosis. — Flores inter minores generis 5 mm diam. calcar 2,5—3 cm longum. — Julio. Aug.

Habenaria vaginata A. Rich. in Annal. Sc. nat. 2. Sér. XIV. 269 tab. 17 fig. 2 anal. et Tentam. fl. Abyss. II, 290; Rchb. f. in Walpers Annal. III, 586. — *Huc Habenaria microcorys Hochst. in sched. pl. Abyss. n. 634; Schimp. 1853.*

Afrika orient.: Abyssinia: „In regione media montium versus Schoata (Schimper N. 1350!, 1838" [Schimperi iter Abyssin. sect. II] et N. 552!);

252. Habenaria crassifolia A. Rich. Foliis 3 approximatis 2 suboppositis radicalibus orbicularibus satis firmis 3 cm longis 4 cm latis, scapo basi nudo deinde squamato ad 25 cm alto v. imo altiore, racemo elongato multifloro, bracteis ovatis acuminatis ovarii rostrati $^1/_2$—$^2/_3$ aequantibus. Sepalo dorsali ovato acuto galeato, lateralibus longioribus deflexis oblongis acutis, petalis simplicibus minoribus ovatis acutis, labelli trilobi lobis aequalibus lineari-lanceolatis, intermedio paululum longiore, calcari sepalis petalisque multo longiore clavato acuto incurvo ovario rostrato subbreviore, processubus stigmaticis brevibus acutis, canalibus antherae sublongioribus, staminodiis papillosis conspicuis. — Flores inter minimos generis sep. 2 mm long. 1 cm ovarium 1—1,2 cm long.

Habenaria crassifolia A. Rich. in Annal. Sc. nat. 2. Sér. 72, t. 3c; Hook. in Fl. Brit. Ind. V, 151; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI. 153. — Habenaria brachyphylla Rchb. f. Trans. Linn. Soc. Sér. 2, III, 113; Dalz. et Gibson Bomb. Fl. 269. — Platanthera brachyphylla Lindl. G. et Sp. Orch. 293; Wight. Icon. Ind. Orient. t. 1694; Habenaria brachyphylla Krzl Engl. Jahrb. l. c.

Ost-Indien. Nilgherries b. Ootacamund und Avalanchy (Hohenacker N. 1322!).

253. Habenaria falcigera Rchb. f. Caule 7—8 cm alto, foliis 2 humistratis suboppositis ellipticis obtuse acutis, majore 2 cm diam. altero minore, scapo gracili filiformi saepius flexuoso vaginis ochreatis vestito, racemo paucifloro, bracteis triangulis ovaria pedicellata non aequantibus. Sepalo dorsali dilatato elliptico quinquenervi, lateralibus triangulis obtuse acutis quinquenerviis, petalis sepalo dorsali adpressis falcatis obtusis binerviis, labelli laciniis lateralibus brevibus falcatis retrorsis, intermedia lineari-filiformi elongata, calcari cylindraceo apicem versus ampliato labelli laminam non aequante, processubus stigmaticis abbreviatis obtusatis.

Habenaria falcigera Rchb. f. in Linnaea Bd. 41, 100; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 153.

Manilla.

Species mihi non visa.

254. Habenaria Aitchisonii Rchb. f. Caule ad 35 cm alto, basi diphyllo, foliis suboppositis orbicularibus v. cordatis acutis, racemo subsecundifloro 3-multifloro, bracteis ovatis acutis dimidium ovarii aequantibus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus deflexis oblongis acutis, petalis subaequalibus, labelli 3-lobi lobis linearibus lateralibus reflexis intermedio recto longioribus, calcari ovario breviore (dimidium v. $^2/_3$ aequante) apice curvato, curvato, processubus stigmaticis crassissimis, canalibus antherae uncinatis. — Flores inter minores 3—4 mm diam.

Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 152; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 154. — Hab. brachyphylla Aitch. et Hemsley Journ. Linn. Soc. XIX, 118.

Subtrop. Asien: Afghanistan, Kumaun, Palang Gàdh 7—10000' (N. 6002!); Kali Valley above Budhi 10—11000' (Duthie N. 3419!); Darbau-Valley, Kuram district, 7500' (Aitchison!); Sikkim (sec. cl. Hooker.)

Die „var. Josephi" Hook. f. l. c. ist nur eine Form, aus den höchsten der oben angegebenen Standorte stammend.

255. Habenaria diphylla Dalzell. Foliis 2 basilaribus suboppositis cordatis, altero rotundato acuto 3—4 cm longo et lato, altero 2 cm longo et lato, scapo 10—25 cm alto foliolis bracteiformibus obsito, racemo distantifloro paucifloro-plurifloro bracteis parvis ovario brevi-pedicellato multoties brevioribus. Sepalo dorsali ovato oblongo acuto, lateralibus oblongis acutis deflexis longioribus petalis minoribus lanceolatis acutis sub sepalo dorsali absconditis, labello tripartito, partitionibus linearibus, lateralibus longioribus tortis, intermedia breviore recta, calcari filiformi apice subinflato paulo breviore quam ovarium v. subaequilongo; processubus stigmaticis parallelis obtusis deflexis labello appressis, canalibus antherae aequilongis deflexis, rostello lato triangulo. — Flores inter minores generis, sep. 5 mm longa, petala minora, labellum 1,2 cm longum, ovarium paulo longius.

Habenaria diphylla Dalzell. Hook. in Journ. Bot. II (1850), 262; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 151; — Habenaria Zerdoniana R. Wight; Icon. plant. Ind. Orient. (1852)! t. 1715; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 154. — Huc. Hab. Sutteri Rchb. f. Linnaea 1851, 229; — huc Platanthera canarensis Lindl. Plant. Hohenack. N. 142; — huc Liparis diphyllos Nimmo Grah. Cat. Bombay pl. 252 (ex Hooker).

Ost-Indien. West-Himalaya. Garwhal (Falconer). Von Concan bis Malabar. Ost-Bengalen (Clarke!); Mangalore (Revd. Sutler!).

256. Habenaria camptoceras Rolfe. Tuberidiis sat magnis globosis, foliis 2 radicalibus suboppositis ovalibus acutis 2—3 cm longis, 1,5—2 cm latis, scapo ceterum nudo ad 10 cm alto 1—3-floro, bracteis lanceolatis acuminatis quam ovarium brevioribus. Sepalo dorsali ovato obtuso lateralibus erectis aequalibus subfalcatis, petalis simplicibus linearibus obtusis his omnibus galeam formantibus, labello e basi cuneata rhombeo, lobis lateralibus parvis obovati-oblongis obtusis, intermedio oblongo obtuso margine crenulato, calcari amplo quam labellum et ovarium longiore curvato apice inflato, obtuso, anthera satis alta canalibus antherae et processubus stigmaticis brevibus, rostellum non vidi. — Flores pulchri, inter majores generis 2—2,5 cm diam.

Habenaria camptoceras Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXXI (1893), 319.

China, West Szechuan und Tibetan Frontier, chiefly near Tachienlu 9000—13500 Tuss. (A. E. Pratt. N. 305!).

Eine sehr distincte kleine Pflanze, welche der Autor ganz richtig mit Hab. Aitchisonii Rchb. f. vergleicht.

257. Habenaria reniformis Hook. f. — Tuberidiis testiculatis (sec. Ldl.) — Foliis 1 vel 2 radicalibus suborbiculatis 1—2 cm diametro, scapo 15 cm alto apice paucifloro, bracteis brevibus lanceolatis acutis. Sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus deflexis e basi latiore oblongis paulo minoribus, petalis cum sepalo dorsali galeatis linearibus acutis, labello subaequali lineari aequilongo, calcari nullo, gynostemio supra emarginato; antherae canalibus media longitudine, processubus stigmaticis vix longioribus leviter hamatis, rostello parvo triangulo. — Flores parvuli 1 cm diametro.

Aopla reniformis Lindl. Gen. et Sp. 304. — Habenaria reniformis Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 152.

China, Hongkong. (Harland N. 1063! Hance's collect. N. 1279! Naga Hills Kohima. (Dr. Prain 1886!).

Die Blüte sieht getrocknet zweilippig aus, in frischem Zustand scheint sie nahezu pelorisch zu sein. Der Sporn fehlt gänzlich, da aber die Säule, wie zuerst Sir Jos. Hooker nachgewiesen hat, alle Merkmale einer Habenaria-Säule hat, so ist über die Zugehörigkeit der Pflanze zu dieser Gattung kein Zweifel möglich.

20. Chlorinae.

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 56 u. 156.

Labellum tripartitum, petala simplicia, processus breves v. mediocres. — Africanae, Madagascarenses, Indicae, Malayenses.

Diese gewaltig umfangreiche Abteilung umschliesst eine ganze Anzahl von Arten, die sehr wenig Charakteristisches zeigen. Es finden sich darunter Pflanzen von allen Grössen mit mittelgrossen oder kleinen Blüten, deren Teile in sehr engen Grenzen variieren. Es soll nicht in Abrede gestellt werden, dass in dieser Abteilung im Laufe der Zeit, und wenn die ostasiatischen Inseln noch mehr Material liefern werden, eine neue Abgrenzung nötig werden dürfte.

A. Labelli partit. et inter se et petalis aequilongae.

a. Labelli partit. anguste triangulae aequales.

258. *H. furfuracea Hook. f.*

b. Omnes partit. lineares, calcar incurvum.
259. *H. attenuata Hook f.*

c. Sep. pet. ovata, labelli lobi linear., calcar rect.
260. *H. debilis Hook f.*

B. Labelli part. intermed. brevior quam laterales.

a. Calcar longius quam sep. petalaque.

α. Labelli part. ligulatae obtusae.
261. *H. tenuis Griff.*

β. Flores excepto labello ciliolati.
262. *H. retroflexa F. v. Müll. et Krzl.*

γ. Lab. part. lateral. subulatae intermed. ligulata.
263. *H. gabonensis Rchb. f.*

δ. Lab. part. omnes lineares.
264. *H. bracteosa Hochst.*

b. Calcar sepalis aequilongum apice simplex.
265. *H. lacertifera Benth.*

c. Calcar sepalis aequilongum apice bilobum.
266. *H. monticola Ridley*

d. Calcar circinatum. 267. *H. furcifera Lindl.*

C. Labelli part. interm. longior quam laterales.

a. Anthera magna sep. dors. aequilonga v. paulo brevior.

α. Flores mediocres, sep. petalaque 1—2 cm, calcar 3—4 cm longa. 268. *H. macrandra Lindl.*

β. Flores minores, sep. petalaque 2—3 mm, calcar 2 cm longa. 269. *H. ichneumoniformis Ridley*

γ. Sepala petala 4—5 mm longa, calcar 3—4 cm.
270. *H. Lastelleana Krzl.*

b. Anthera brevis, sepalo dors. bene brevior.

α. Tubercula v. denticulus in disco labelli.

§ Labelli part. lat. cirrhatae longiores.
271. *H. javanica Krzl.*

§§ Lab. part. lat. breviores.
272. *H. stenopetala Lindl.*

§§§ Lab. part. varia longitudine vel nullae.
273. *H. Mandersii Hemsl.*

β. Labellum inappendiculatum.

§ Labellum basi integrum trilobum.

ŏ Labelli lobi aequales lineares.

274. *H. stricta Ridley*

ŏŏ Lab. lobi later. lin., intermedius canalicul., calcar longissim.

275. *H. procera Lindl.*

ŏŏŏ Lab. lobi later. lin., intermed. canalicul., calcar breve. 276. *H. marginata Colebr.*

ŏŏŏŏ Lab. lobi lat. falcati, intermed. lanceolat.

277. *H. subpubes Rchb. f.*

§§ Labellum re vera tripartitum.

ŏ Labelli partitiones aequales.

† Calcar ovario aequilongum.

278. *H. Kingii Hook. f.*

†† Calc. longius mediocre, 1,5 cm longum.

279. *H. Spiranthes Rchb. f.*

††† Calc. longissim. 16—17 cm long.

280. *H. psiloceras Rchb. f.*

ŏŏ Labelli partit. laterales in lobulos v. dentes reductae.

† Lab. sepalis brevius, part. interm. oblonga pubescens.

281. *H. papillosa Ridl.*

†† Lab. part. intermed. obl. sep. pet. longior. 282. *H. Lindleyana Steud.*

††† Lab. part. interm. anguste linearis acuta.

283. *H. hircina Rchb. f.*

†††† Lab. part. interm. late linear. obtusa.

284. *H. epipactidea Rchb. f.*

ŏŏŏ Labelli part. lat. cuneatae.

† Calcar ovario brevius.

285. *H. caranjensis Dalz.*

†† Calc. ovario sublongius.

286. *H. Horsfieldiana Krzl.*

ǒǒǒǒ Labelli part. later. filiformes, intermedia bene latior.

† Partitiones later. 2—4-plo breviores.

* Calcar saccatum ovario brevius.

△ Process. stigm. minuti.

287. *H. malleifera Hook. f.*

△△ Proc. stigm. bene evoluti.

288. *H. peristyloides A. Rich.*

** Calcar filiforme ovario brevius.

△ Caulis calvus.

289. *H. Lobbii Rchb. f.*

△△ Caulis muriculatus.

290. *H. reflexa Bl.*

*** Calcar ovario aequilong. v. paulo longius.

△ Sep. petalaque aequalia.

291. *H. ciliosa Lindl.*

△△ Sep. reflex. majora, pet. caudata. 292. *H. ciliolaris Krzl.*

△△△ Sep. dorsale rotundat. minus, lob. interm. labelli.

× 2-plo longior.

293. *H. filicornis Lindl.*

×× 3—4-plo longior.

294. *H. Murtoni Hook f.*

△△△△ Sep. aequalia, lateralia caudata

295. *H. Korthalsiana Krzl.*

†† Partitiones lab. lat. paulum breviores.

* Calc. ovario duplo longius, flores mediocres. 296i *H. laevigata Lindl.*

** Calc. paulo longius, flores minores.

297. *H. lucida Wall.*

*** Calcar aequilong.

△ Sep. petalaque aequalia.

298. *H. micrantha Hochstett.*

△△ Sep. lat. multo majora.

299. *H. viridiflora R. Br.*

**** Calcar brevius.

△ $^3/_4$ ovarii.

300. *H. arenaria Lindl.*

△△ $^1/_3$ ovarii. Flores virides.

301. *H. chlorina Rchb. f.*

△△△ $^1/_2$ ovarii. Flores coerulei.

302. *H. stauroglossa Krzl.*

ðððð Labelli partitiones ovatae v. lanceolatae.

303. *H. Masoniana King et Pantling.*

Part. laterales lanceolatae intermed. ovato-triangula.

304. *H. Prazeri King et Pantling*

Part. late ligulatae, intermed. ovalis paulo longior. 305. *H. Heyneana Wight*

ððððð Labelli part. ovati-oblongae. Flores margine plus minusve ciliati-dentati.

† Pet. oval. obtus. ciliata sepalis breviora.

306. *H. distantiflora A. Rich.*

†† Pet. lanceolat. acut., labelli lobi fimbriati. 307. *H. denticulata Rchb. f.*

††† Pet. triang. margine ciliata.

308. *H. Montolivaea Krzl.*

258. H a b e n a r i a f u r f u r a c e a Hook. f. Caule ad 50 cm alto, basi ipsa cataphyllis vestito paulo supra basin foliato, foliis oblongis s. obovatis acutis tenuibus ad 20 cm longis ad 6 cm latis additis squamis quibusdam bracteiformibus, spica laxa longa pauci-multiflora axi furfuracea, bracteis ovatis acuminatis apice incurvis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali ovati-oblongo acuto, lateralibus falcatis semiovatis acutis reflexis, petalis subsimilibus c. sepalo dorsali galeatis, labelli partitionibus aequalibus anguste triangulis calcari incurvo filiformi apice clavato quam ovarium longe rostratum breviore; canalibus anthera elongissimis, processubus stigmaticis brevibus globosis, rostello brevi triangulo.

Habenaria furfuracea Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 144.

Ost-Indien, Khasia-Hügel, bei Nunklow 1000—1300 m (Hook. f. et Thompson!).

259. H a b e n a r i a a t t e n u a t a Hook. f. Caule ad 30 cm alto, foliis 2 basilaribus lanceolatis v. ovalibus acuminatis 3—5 cm longis 1 cm latis supra in vaginas 2—3 bracteiformes decrescentibus, racemo modo Spiranthidis torto, bracteis ovarium pedicellatum amplectentibus quam flores longioribus. Sepalis petalisque ovati-oblongis obtusis, labello tripartito, partitionibus linearibus obtusis inter se et petalis aequilongis, calcari filiformi incurvo ovario longiore; processubus stigmaticis brevibus crassis, porrectis antherae canalibus ascendentibus parallelis. — Flores 3 mm diam.

Habenaria attenuata Hook. f. in Journ. Linn. Soc. VII, 221; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 158.

Tropisches West-Afrika. Kamerun-Berge 3300 m (Mann u. Johnson!).

260. H a b e n a r i a d e b i l i s Hook. f. Planta humilis, caule 8—20 cm alto ipso et ovariis glanduloso-pilosis, foliis 1—2 lanceolatis acuminatis 8—12 cm longis, 1,5 cm latis, racemo paucifloro (3—10), bracteis quam ovaria brevioribus. Sepalis petalisque late ovati-oblongis obtusis, labello petalis aequilongo trilobo, lobis lineari-oblongis obtusis, calcari recto ovario breviore; processubus stigmaticis brevibus ascendentibus apice glandulosis, antherae loculis contiguis. — Flores parvi 3 mm diam.

Habenaria debilis Hook f. Proc. Linn. Soc. VII (1864) 21; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 158.

Trop. West-Afrika. Kamerun-Berge 2330 m (Mann!).

261. H a b e n a r i a t e n u i s Griffith. Caule ad 50 cm alto basi tantum foliato, foliis lanceolati-oblongis acutis 2 superioribus convolutis, racemo laxifloro, bracteis ovatis acuminatis quam ovaria apice curvata brevioribus. Sepalo dorsali subcordato ovato obtuso, lateralibus deflexis oblongis subfalcatis acutis, petalis simplicibus cum sepalo dorsali eis breviore galeam formantibus linearibus subfalcatis obtusis, labelli tripartiti partitionibus lateralibus horizontalibus, omnibus 3 linearibus, intermedia paulo breviore latiore, calcari ovario fere duplo longiore filiformi apice subulato incurvo; processubus stigmaticis brevibus antice leviter recurvatis, antherae canalibus minutis, staminodiis brevibus auriculatis, rostello parvo

rotundato (ex icone). — Sep. petalisque 5 mm. calcar 2 cm long.

Habenaria tenuis Griffith Posthumous papers Part III, 369 tab. 342; icon characteristica! Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 159. — Hab. viridiflora Hook. non R. Br. in Hook. Flor. Brit. Ind. VI, 150.

Ost-Indien. Serampore.

(Species mihi non visa).

262. Habenaria retroflexa F. v. Müll. et Krzl. Radicibus? foliis basilaribus paucis petiolatis longe lanceolatis acuminatis tenerrimis (siccis) pellucidis, ad 24 cm longis ad 4,5 cm latis, scapo elato ad 44 cm alto sed certe altior, supra longe et laxe racemoso multifloro, bracteis late ovatis acutis quam ovaria brevi-rostrata vix semilongis. Sepalo dorsali oblongo cucullato postice manifeste carinato v. alato, margine ciliato v. minute denticulato, sep. lateralibus deflexis oblongis obtuse acutatis, petalis e basi latiore linearibus obtusis sepalo dorsali aequilongis, labelli lobis lateralibus falcatis linearibus reflexis acutis, lobo intermedio breviore lineari acuto omnibus valde deflexis reflexisque, calcari e basi filiformi sensim ampliato apiculato ovario (nex tamen pedicello) aequilongo, gynostemio latissimo; processubus stigmaticis brevibus globosis, antherae canalibus longioribus divergentibus, loculis fere basin usque sejunctis, rostello obtusangulo, orificio calcaris transverso. — Flores virides 1,2 cm alti, calcar 2,2 cm longum, flos (excepto labello) margine omnino ciliolatus.

Habenaria retroflexa F. v. Müll. et Krzl. in Engler's Jahrb. XVI (1893) 488.

Neu-Guinea ohne Standort. (Museum Melbourne).

263. Habenaria gabonensis Rchb. f. Caule ad 40 cm alto, foliis oblongis acutis per folia angustiora superiora in bracteas decrescentibus, racemo paucifloro bracteis oblongis apiculatis, quam ovaria fusiformia elongata brevissime rostrata duplo v. quater brevioribus. Sepalo dorsali oblongo apiculato, lateralibus oblongis apiculatis latere inferiore valde obtusangulis, petalis sepalo dorsali subaequalibus, labelli tripartiti partitionibus lateralibus lineari-subulatis productis, intermedia lineari-ligulata acuta breviore, calcari cylindraceo apice com-

presso clavato ovario bis longiore; processubus stigmaticis carnosis apice retusis liberis, canalibus antherae aequilongis curvatis ascendentibus. (ex Rchb. f. l. c.)

Habenaria gabonensis Rchb. f. in Bot. Ztg. X (1852) 934; Rolfe in Bolet. Soc. Brotero IX (1892) 143; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 159.

Tropisches West-Afrika. Gaboon. — Früher in den (längst aufgegebenen) Gewächshäusern des Herrn Pescatore zu St. Cloud cultiviert.

264. H a b e n a r i a b r a c t e o s a Hochst. Tuberidiis satis magnis 2—3 cm longis 2 cm crassis (siccis scil.), caule 25—40 cm alto dense foliato, foliis oblongi-lanceolatis acutis cauli adpressis ad 10 cm longis ad 2 cm latis decrescentibus racemum attingentibus, racemo cylindraceo multifloro, bracteis ovatis acutis acuminatisve quam flores longioribus, ovariis valde curvatis. Sepalo dorsali cucullato ovato obtuso apice et intra minutissime pubescente, lateralibus longioribus oblongis v. ligulatis acutis subobliquis deflexis, petalis simplicibus ovatis obtusis angulo anteriore magis producto cum sepalo dorsali galeatis, labelli tripartiti partitionibus ligulatis obtusis sepalis aequilongis, intermedia paulo latiore et breviore, calcari filiformi apice ipso acuto; processubus stigmaticis brevibus compressis retusis, canalibus antherae brevioribus. — Flores inter minores generis, sepala petala labellum 3 mm longa, calcar fere 2 cm, ovarium 1,3 cm longum.

Habenaria bracteosa Hochst. in Ach. Rich. Tentam. Fl. Abyssin. II, 292; Rchb. f. in Walper's Annal. III, 587; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 159.

Abyssinien. Prov. Semiene (Schimper N. 595!); Berg Gunna (Schimper N. 1304 v. 1364! 609!).

265. H a b e n a r i a l a c e r t i f e r a Benth. Planta habitu variabili, caule 15—25 cm alto basi foliato, foliis ovatis v. oblongis acutis 3—5 cm longis, racemo paucifloro v. plurifloro densifloro, bracteis anguste lanceolatis acuminatis flores plerumque superantibus. Sepalis ovatis acutis lateralibus semideflexis oppositis, petalis simplicibus cum sepalis conniventibus eisque aequalibus, labelli tripartiti partitione intermedia lineari multo longiore obtusa, lateralibus lineari-filiformibus flexuosis, calcari brevi 'sepalorum longitudine ovato inflato compresso ostio constricto; processubus stigmaticis bre-

vibus uncinatis, antherae canalibus brevissimis, rostello in processum longum complicatum evoluto, staminodiis parvis. — Flores inter minores generis, labellum quam maxime variabile, gynostemium minimum, processus stigmatici manifeste adsunt.

Habenaria lacertifera Benth in Flora Hongkong. 362; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 163. — Huc Coeloglossum lacertiferum Lindl. et C. acuminatum Lindl. G. et Sp. Orch. 302. — Peristylus chloranthus Lindl. in Kew Journ. Bot VII (1885), 37. — Gymnadenia? tenuiflora Lindl., Wall., Cat. 7055. — Chaeradoplectron Spiranthes Schauer Pl. Meienian. 436, tab. 13C.

var. *robustior.* Omnino major, lobi laterales labelli intermedio multo longiores. — *Huc forsan H. leptoloba Benth. in Flor. Hongk. 362.*

Trop. Asien. Khasia, Naga et Munipore hills, 600—1500 m.; Malacca, Singapore, feet. Tenasserim, Tavoy Penang (Wallich!).

Var. robustior, Penang (Wallich!). Verbreitet bis China.

Diese Pflanze hat, wie das Verzeichnis der Synonyma beweist, eine bewegte Vergangenheit. Es giebt nahezu so viel verschiedene Gattungsnamen als Bearbeiter dieser Pflanze. Der Verfasser giebt sehr gern zu, dass ihre Stellung in der Gattung Habenaria sich anfechten lässt, aber welche Stellung in anderen Gattungen liesse sich nicht anfechten. Es ist aber besser, ab und an eine derartige unbequeme Art mit in den Kauf zu nehmen und sie im schlimmsten Falle misszuverstehen, als sie zu einem Bindeglied divergenter und sonst gut unterschiedener Gattungen zu machen; also wie im vorliegenden Falle Platanthera, Peristylus, Gymnadenia und was noch sonst mit Habenaria zu vereinigen.

266. H a b e n a r i a m o n t i c o l a Ridley. Tuberidiis 1,25 cm longis oblongis, foliis 3—4 basilaribus 2,5 cm longis 1,25 cm latis oblongis acutis atriviridibus, caule ad 45 cm alto gracillimo, foliolis quibusdam in basi caulis ceterum nudi, racemo laxo multifloro, bracteis 3 mm longis lanceolatis acutis, floribus minutis. Sepalis oblongi-ellipticis obtusis integris, labelli brevi-unguiculati trifidi lobis lateralibus filiformibus, intermedio multo breviore (latiore?) obtuso, calcari sepalis aequilongo recto apice bifido; anthera brevi, rostello longiusculo, processubus — canalibus antherae. — Flores inter minimos generis. Species mihi non visa.

Habenaria monticola Ridl. in Journ. Linn. Soc. XXXII (1896) 413.

Malacca. Mt. Ophir 1000 m, Kadah Peak 1000 m.

Soll nach Ridley der Hab. lacertifera Benth. nahe stehen hat aber noch kleinere Blüten. Der Sporn ist an der Spitze deutlich zweiteilig.

267. Habenaria furcifera Lindl. Sepali dorsali ovato acuto cucullato herbaceo, lateralibus reflexis oblongis acutis longioribus partim herbaceis partim petaloideis, petalis lateralibus simplicibus multo minoribus retusis, labelli tripartiti partitionibus linearibus intermedia latiore breviore, lateralibus acuminatis, intermedia supraposita erecta, ita ut lobi laterales furcam efficiant, calcari filiformi apice incurvo circinatim involuto; processubus stigmaticis parvis cylindraceis obtusis, canalibus antherae aequilongis, staminodiis maximis retusis canalibus aequilongis. — Flores inter minimos generis 3—4 mm diam., calcar 1 cm ovarium 1,5 cm longum.

Habenaria furcifera Lindl. G. et Sp. Orch. 319; Hook. in Fl. Brit. Ind. VI, 149; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 161. — Habenaria hamigera in Griff. Calc. Journ. nat. hist. IV, 380, t. 20. — Hab. tenuicornis Wall. *mss.*

Ost-Indien. Mysore (Royle!), Herb. Falconer N. 1052!. Herb. of the late East India Comp! Sikkim (Sulp. Kurz!).

268. Habenaria macrandra Lindl. Planta Prescottiae aut Spiranthidi cuidam comparanda, radicibus crassiusculis fibrosis villosis, scapo ad 20 cm alto, basi foliis 4—5 rosulatis supra vaginis 4 quarum infima foliacea vestito, foliis longe petiolatis basi dilatata caulem amplectentibus cum petiolo 12—14 cm longis lamina 7—9 cm longa 3—3,5 cm lata, racemo paucifloro, bracteis lanceolatis acuminatis ovarium brevi-petiolatum aequantibus et amplectantibus. Sepalis e basi ovata sensim angustatis fere linearibus acuminatis inter se aequalibus, petalis lateralibus simplicibus linearibus acutis sepalo dorsali subaequilongis labello tripartito, partitionibus linearibus inter se aequalibus, intermedio sublongiore calcari pendulo apicem versus interdum genuflexo satis amplo (tota longitudine eadem fere crassitie), anthera longissima quam sepalum dorsale paulo minore; canalibus stipitum et processubus stigmaticis brevissimis, rostello triangulo multoties breviore quam anthera. — Flores satis magni. sep. et pet. 1,2 cm longa, labelli partit. later. 1,5 cm, intermedia 2,2—2,3 cm, anthera 1 cm alta, calcar 3,5—4 cm longum.

Habenaria macrandra Lindl. in Journ. Linn. Soc. VI, 139; Rchb. f. in Flora XIII (Bd. 48) 179; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 161.

Trop. West-Afrika. Bänke des Bonny Flusses (Mann N. 518!), Golungo alto, (Welwitsch Iter ang. N. 663!).

Reichenbach sagt in seiner Diagnose der Pflanze l. c. „tepalis bipartitis.“ Lindley l. c. „petalis indivisis.“ Da ich in der Lage war, Originalexemplare von Welwitsch untersuchen zu können, muss ich hier erklären, dass ich keine Spur von Zweiteilung der Petalen habe auffinden können und dass die Angabe Lindley's die richtigere ist.

269. Habenaria ichneumoniformis Ridley. Planta pusilla, caule 15 cm alto basi foliis 2 lineari-lanceolatis 2—3 cm longis 2—3 mm latis vestito 1 minore in scapo, racemo 3—6-floro, bracteis aristatis dimidium ovarii fere aequantibus v. superantibus. Sepalis anguste ovatis acutis, lateralibus deflexis, petalis simplicibus ovali-oblongis angustis sepalo dorsali paulo brevioribus, labelli tripartiti lobis filiformibus, intermedio vix longiore, calcari filiformi, pro plantae et floris magnitudine longissimo, 3—4 × longiore quam labellum, duplo fere longiore quam ovarium, anthera alta, canalibus ascendentibus; processubus stigmaticis brevioribus porrectis acutis. — Flores angusti, sep. 3 mm long. petala paulo minora, labellum 3 mm calcar 2 cm longum.

Habenaria ichneumoniformis Ridley in Journ. Linn. Soc. XXII, 125, Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 162.

Central-Madagascar (Baron!). Imerina (Hildebrandt N. 8851!).

270. Habenaria Lastelleana Krzl. Tuberidiis? caule debili ad 25 cm alto foliato, foliis teneris lineari-lanceolatis racemi dimidium attingentibus racemo fere dimidium plantae, laxo distantifloro paucifloro, bracteis lanceolatis acuminatis dimidium ovarii longe pedicellati rostrati curvati aequantibus v. superantibus 2—1,5 cm longis (ovarium c. pedicello circit. 4). Sepalo dorsali oblongo obtuso rotundato cucullato, sepalis lateralibus paulum majoribus oblongis obtusis valde reflexis, omnibus herbaceis petalis latissime oblongis fere orbicularibus apice rotundatis sepalis aequilongis petaloideis, labelli cartilaginei partitionibus subaequilongis linearibus fere teretibus hamatis v. uncinatis reflexis, calcari tenui filiformi basi valde curvato apicem versus levissime incrassato acuto quam ovarium paulo breviore; anthera $^{2}/_{3}$ sepali dorsalis aequante latissima, processubus stigmaticis satis longis deflexis

labello adpressis nec tamen cum eo cohaerentibus, antherae canalibus ascendentibus subbrevioribus, rostello minuto triangulo. — Flores inter minimos generis, sepala 4—5 mm longa, labelli partitiones 6—7 mm calcar ad 3 cm.

Madagascar (M. de Lastelle 1841!).

Die Pflanze ist äusserst unscheinbar und leicht zu übersehen, das einzige bisher bekannte Exemplar der Pariser Herbars scheint im dichten Waldschatten gewachsen zu sein. Die Merkmale sind aber so eigenartig, dass der Verdacht es sei eine etwas etiolierte Form einer andren Art, sofort zurückzuweisen ist.

271. Habenaria javanica Krzl. Planta pusilla caule 7—8 mm alto, foliis 4—5 linearibus v. lineari-oblongis obtusis 4 cm longis 5 mm latis racemum attingentibus, racemo paucifloro (10—12), bracteis late ovatis aristatis quam ovaria longioribus. Sepalo dorsali ovato obtuso, lateralibus ovatis subobliquis acutis, petalis simplicibus ovati-oblongis acutis sepalis subbrevioribus, labello tripartito basi tuberculo convexo instructo 3-partito, partitionibus lateralibus lineari-filiformibus cirrhatis, intermedia latiore lineari obtusa porrecta, calcari filiformi apice clavato incurvo (adeo curvato ut calcaris apex lobum intermedium labelli attingat); processubus stigmaticis brevibus compressis, antherae canalibus leviter curvatis ascendentibus paulo longioribus, staminodiis bene evolutis verrucosis. — Flores inter minimos generis, sep. 2—3 mm longa, labelli partit. ad 1 cm, calcar 6—7 mm longum.

Habenaria javanica Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 162.
Java (Lobb N. 530!).

272. Habenaria stenopetala Lindl. Caule a basi supra medium cataphyllis vestito deinde folioso 50 cm alto, foliis oblongis v. lanceolatis acutis congestis 12 cm longis 2,5 cm latis non in bracteas decrescentibus, scapo ceterum foliolis omnino bracteiformibus vestito, racemo cylindraceo plurifloro bracteis acuminatis aristatisve flores aequantibus. Sepalis oblongis acutis, dorsali convexo recto, lateralibus subobliquis, petalis simplicibus linearibus aequilongis, labello tripartito, partitionibus lineari-lanceolatis, lateralibus intermedio multo angustioribus et brevioribus, tuberculo in basi parvo

angusto subpilosulo, calcari filiformi ovario aequilongo; processubus stigmaticis deflexis divergentibus planis rotundatis, canalibus antherae longioribus rectis descendentibus, rostello angusto complicato acuto, staminodiis in lamellam minimam productis. — Flores 3 cm diam. viridi-lutei, calcar 2,5 cm.

Habenaria stenopetala Lindl. G. et Sp. Orch. 319; Hook. in Fl. Brit. Ind. VI, 134; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 162; Annals Royal. Gard. Calcutta V, 64 t. 96 et var. polytricha t. 97.

Ost-Indien. Malabar. Concan (Stocks, Law. Thomps. und Hook!). Ceylon ex Lindl. Observ). In Thwaites Enumeratione plant. Ceylan. non invenimus. Sikkim Himalaya 1—2000 m; Ober-Assam. Naga-Hügel (Prain!, Griffith!). Unter-Bengalen (Clarke!), Orissa (Clarke!).

Eine in Indien sehr verbreitete und in allen Theilen — auch der Grösse der Blüten — höchst variable Pflanze. Die in den Annals Bot. Garden Calcutta tab. 96 abgebildete „polytricha" zeigt alle Teile der Blüten in haarfeine Spitzen ausgezogen zwischen ihr und der typischen Form kommen alle möglichen Übergänge vor.

273. Habenaria Mandersii Hemsley et Collett. Caule ad 45 cm alto, foliis inferioribus oblongi-linearibus ad 8 cm longis superioribus erectis angustioribus ad 3 cm longis racemo glabro $2^1/_2$ cm longo pilosulo, bracteis. Sepalo dorsali ovato obtuso, lateralibus subfalcatis oblongis ceterum aequalibus deflexis, petalis linearibus aequilongis obtusis, labello trilobo, lobis lateralibus varia magnitudine nempe aut nullis aut parvis, margine lobi intermedii revoluto, calcari geniculato, orificio callo instructo duplo longiore quam ovarium, apicem versus leviter incrassato, anthera magna; canalibus longis arrectis, processubus stigmaticis brevioribus clavatis. — Flores majusculi, sepala petalaque fere 1,5 cm longa, calcar 3—5,5 cm longum, callus pene ostium calcaris tridentatus.

Habenaria Mandersii Hemsley et Collet in Journ. Linn. Soc. XXVIII (1891), 130? Hook f. in Fl. Brit. Ind. VI, 146; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 163.

Hinter-Indien. Burmah bei Mandalay (Anderson! Collett!).

274. Habenaria stricta H. Ridley. Caule 30 cm dense foliato, foliis strictis lineari-lanceolatis acutis 7—7,5 cm longis ad 8 mm latis, racemo elongato ad 17 cm longo laxifloro. Sepalo dorsali lanceolato acuto, lateralibus deflexis longioribus ceterum aequalibus, petalis erectis cum sepalo dor-

dali conniventibus basi triangularibus deinde linearibus angustis acutis, labelli trilobi lobis linearibus inter se aequalibus, calcari longo pendulo apicem versus incrassato; processubus stigmaticis ovatis obtusis brevibus crassiusculis, antherae canalibus longis subito ascendentibus, anthera brevi apiculata. — Flores stricti illis Hab. arachnoidis Thouars similes.

Habenaria stricta H. Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI, 510; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 163.

Madagascar, Imerina (Deans Cowan!).

275. Habenaria procera Lindl. Caule ad 40 cm alto, folioso, foliis oblongi-lanceolatis acutis ad 12 cm longis ad 2,5 cm latis decrescentibus, racemo thyrsoideo multifloro, bracteis ovatis acutis ovariorum dimidium vel $^1/_3$ tantum aequantibus. Sepalo dorsali ovato acuto dorso carinato cochleato, lateralibus deflexis semioblongis subobliquis acutis, petalis simplicibus oblongis acutis sub sepalo dorsali occultatis, labello trilobo, lobis lateralibus linearibus divaricantibus, intermedio canaliculato lineari latiore aequilongo, calcari longissimo apice clavato labello multoties ovario ter quaterve longiore; processubus stigmaticis linearibus apice deflexis, canalibus antherae aequilongis leviter ascendentibus, rostello acuto triangulo, staminodiis ovalibus rotundatis. — Flores pulchri 2,5—2,8 cm diam.

Habenaria procera Lindl. G. et Sp. Orch. 306 et Bot. Reg. 1858 ic. opt.! Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 164.

Orchis procera Swartz in Pers. Syn. I, 506.

Trop. West-Afrika. Sierra Leone (Afzelius!).

276. Habenaria marginata Colebrook. Caule basi foliata ad 20 cm alto v. rarius altiore, foliis plerumque 3 oblongis obtusis albi-marginatis, racemo plurifloro, bracteis acuminatis ovarii longitudine. Sepalo dorsali cordato ovato acuto, lateralibus reflexis oblongis acutis, basi eorum paulo labellum versus productiore, petalis simplicibus sepalo dorsali quam maxime appressis falcatis subaequilongis, labelli tripartiti partitionibus lateralibus anguste linearibus intermedia linguiformi sulcata longioribus, calcari ovario aequilongo apice clavato intus piloso (sec. Griffith) incurvo; processubus stig-

maticis longis falcatis retusis, canalibus antherae parallelis. — Flores 1,3 diam. sep. viridia petala et labell. lutea, calcar et ovarium 1,2—1,3 cm longa.

Habenaria marginata Colebr. Hook. in Exot. Flor. t. 136; Lindley G. et Sp. Orch. 320; Griffith in Posthum. pap. III, 371, tab. 341 c. analys. ic. opt.! Hook. in Fl. Brit. Ind. VI, 150; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 164. — Huc Hab. promensis Lindl. Wall. Cat. N. 7033 et G. et Spec. Orch. 320; Krzl. l. c. 163. — Orchis mysorensis et O. clavata herb. Heyne (ex Hook. f. l. c.)

Ost-Indien. Weit verbreitete Art. Bengalen, Kumaon (Wallich, Thomps. und Hook! Blinkworth!), Serampore (Griffith) Malabar, Concan (Stocks! Herb. Wight N. 3012. Herb. late East Ind. Comp. N. 1034); N-W.-Indien (Royle!); Himalaya (Hügel N. 643! und 2077!).

277. Habenaria subpubens Ach. Rich. Caule 30 cm alto folioso, foliis inferioribus basi vaginantibus lineari-lanceolatis mucronatis 3—5- nerviis ad 6 cm longis 1—1,3 cm latis in bracteas decrescentibus, bracteis quam ovaria paulum longioribus quam flores brevioribus. Sepalo dorsali ovato obtuso, lateralibus oblongis obtusis, petalis oblongis integris acutiusculis, labelli trifidi lacinia intermedia lanceolata obtusa, lateralibus lineari-falcatis acutiusculis, omnibus aequilongis, calcari gracili filiformi ovario breviore; processubus stigmaticis carnosis compressis lineari-oblongis obtusis.

Habenaria subpubens Ach. Rich. Annal. Sc. nat.. Ser. 2, XV, 75 tab. 4 C.; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 148; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 164. — Habenaria candida Dalzell. Hook. in Kew Journ. II, 262 = Rchb. f. in Walpers Annal. III, 588.

Südl. Indien. Süd-Concon. Nilgherries (Perrottet! Lobb!)

278. Habenaria Kingii Hook. f. Caule valido 30—45 cm alto basi vaginato deinde dense foliato, foliis 12—25 cm longis acutis v. acuminatis petiolatis basi vaginantibus in vaginas densas decrescentibus, racemo puberulo laxifloro, bracteis ovati-lanceolatis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali obovato cucullato, lateralibus aequilongis falcatis ovatis acutis acuminatisve quinquenerviis, petalis lineari-lanceolatis obtusis paulum brevioribus quam sepalum dorsale, labello basin usque tripartito, partitionibus subaequalibus angustissimis, calcari filiformi apicem versus leviter incrassato; processubus

stigmaticis brevissimis globosis, antherae canalibus multo longioribus. — Flores virides argenteo-suffusi, sepala 1,3 cm longa.

Habenaria Kingii Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 144; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI. 165. — Huc Habenaria furfuracea Hook. f. l. c. 144 N. 39.

Ost-Indien. Perak (King!).

279. Habenaria Spiranthes Rchb. f. Planta gracilis tenuis caule 25 cm alto, tuberidiis globosis magnitudine nucis avellanae, foliis paucis oblongis acuminatis (maximis) 5–6 cm longis 8–10 mm latis supra in foliola bracteiformia distantia acuminata decrescentibus, racemo basi plus minusve torto paucifloro (5–7), bracteis aristatis 1,5 cm longis flores aequantibus. Sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus manifeste falcatis obovalibus reflexis, petalis sepalo dorsali appressis eoque subbrevioribus angustioribus leviter falcatis labello usque ad basin tripartito, partitionibus inter se aequalibus, intermedia vix longiore, filiformibus apicibus hamatis, calcari recto descendente a medio apicem versus leviter inflato ovario longe pedicellato fere aequilongo; anthera sepalo dorsali fere aquilonga, canalibus caudicularum satis brevibus arectis, rostello angusto lineari antice leviter excavato; processubus stigmaticis brevissimis. — Flores inter minimos generis 5—6 mm diam. calcar filiforme 1,5 cm longum.

Habenaria Spiranthes Rchb. f. in Flora XXXIII (1865), 478; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 165.

Tropisches West-Afrika. Pungo Andongo 800—1280 m zwischen dem 9° und 10° südl. Breite (Welwitsch N. 684!).

280. Habenaria psiloceras Welwitsch. Caule ad 1 m alto v. 1,30 m (ex Welw. et Rchb. f.) basi plus quam 1 cm crasso, foliis oblongis acuminatis v. acutis ad 14 cm longis ad 4 cm latis, racemo laxifloro, bracteis acuminatis magnis 3 cm longis, pedicello 2,5 cm longo, ovario rostrato 3,5 cm longo. Sepalo dorsali ovato manifeste carinato acuto, lateralibus deflexis semiovatis acutis, petalis simplicibus basi latissimis ovatis acutis, labello tripartitio, partitionibus lateralibus filiformibus acutis, intermedia aequilonga lineari obtuse-

acuta (nec acuminata!), calcari longissimo filiformi apicem versus paulo incrassato ovario longipedicellato ter—quater longiore; processubus stigmaticis elongatis excavatis spathulatis, canalibus antherae paulum brevioribus. Flores 3 cm diam. calcar 16—17 cm longum.

Habenaria psiloceras Welw. Mss. Rchb. f. in Flora XXV, 99; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 165.

Trop. West-Afrika. Pungo Andongo (Welwitsch!).

281. Habenaria papillosa H. Ridley. Tuberidiis parvis ovalibus, caule erecto gracillimo 30—40 cm alto paucifoliato, folio basilari majore 1 lancelati-acuminato, caulinis remotis linearibus, racemo pauci—plurifloro plus minusve densifloro, bractis ovati-lanceolatis acuminatis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali oblongo ovato obtusissimo lateralibus ovatis lanceolatis obtusis erectis, petalis brevioribus acutis acuminatisve, labelli tripartiti partitionibus lateralibus in dentes minutos filiformes vel in angulo pone basin labelli reductis, intermedia lineari-oblonga sepalis breviore pubescente semideflexa, calcari brevi ($^1/_4$ ovarii) obtuso; processubus stigmaticis crassis brevibus papillosis, antherae canalibus brevioribus uncinatis. — Flores pallidi, labellum fuscum.

Habenaria papillosa H. Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI, 504; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 166.

Madagascar. Ankaratra-Berge (Hildebrandt N. 3860!). Imerina (Deans Cowan!).

282. Habenaria Lindleyana Steudel. Caule 30—35 cm alto basi foliato, foliis ovati-oblongis acutis 15—16 cm longis 6—7 cm latis supra decrescentibus, racemo laxifloro multifloro elongato, bracteis membranaceis acuminatis aristatisve basin racemi non aequantibus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus multo majoribus oblongis, petalis falcatis sepalo dorsali agglutinatis et cum eo galeam formantibus, labello tripartito, partitionibus lateralibus parvis filiformibus, intermedia lineari-oblonga obtusa petalis sepalisque longiore, calcari filiformi compresso apicem versus dilatato ovario longiore. — Flores majusculi, 3,5 cm diam. albi, labell. 2,5 cm long. calcar viride ad 4 cm.

Habenaria Lindleyana Steudel Nomencl. II ed. 716; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 140; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 166. — Hab. latifolia Lindl. G. et Sp. Orch. 321.

Hinter-Indien. (Ic. Finlayson in herb. Kew!)

283. Habenaria hircina Rchb. f. Tuberidiis ovoideis 3 cm longis („odor tuberculorum hircinus foetissimus") caule 28—30 cm alto dense folioso, foliis oblongis triangulis ad 8 cm longis et basi 3 cm latis, racemo plurifloro, bracteis triangulis acuminatis. Sepalis oblonge triangulis obtuse acutis, petalis ovatis obtuse acutis, labelli tripartiti partitionibus lateralibus dentiformibus abbreviatis, intermedia lineari-acuta, calcari cylindraceo clavato ovario pedicellato longiore; processubus stigmaticis abbreviatis retusis crassis, antherae canalibus ascendentibus, rostelli processu triangulari acuminato antheram superante. — Flores virides, sep. pet. que 1,3 cm longa, calcar 6—7 mm.

Habenaria hircina Rchb. f. in Fl. XXV, 100; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 166.

Tropisches West-Afrika (Angola Welwitsch N. 736!).

284. Habenaria epipactidea Rchb. f. Tuberidiis elongatis 4 cm longis caule ad 30 cm alto, foliis angustioblongis acuminatis amplexicaulibus ad 6 cm longis basi 2 cm latis carinatis, recemo sparsifloro, bracteis ovatis acutis acuminatisve pedicellos tantum aequantibus. Sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus deflexis multo angustioribus falcatis ligulatis v. lanceolatis, petalis latissimis ovatis acutis, labello 3-partito, partitionibus lateralibus minimis in denticulos filiformes reductis, intermedio late lineari obtuso porrecto, calcari ovario aequilongo v. sublongiore, apice ipso inflato; processubus stigmaticis brevissimis, canalibus antherae multo longioribus, rostelli processu triangulo maximo acuminato antheram multo excedente eaque majore. Flores speciosi, sep. viridia 1 cm longa, petala alba aequilonga, labellum albidum aequilongum, calcar 2 cm excedens.

Habenaria epipactidea Rchb. f. in Fl. XXV, 100; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 167.

Trop. West-Afrika. Angola District Huilla reg. III 1270—1830 m (Welwitsch N. 755!).

285. Habenaria caranjensis Dalzell. „Foliis inferioribus subrotundis, superioribus oblongi-lanceolatis trinerviis, bracteis acuminatis ovario brevioribus, sepalo supremo rotundato, petalis semiovatis obtusis, labelli tripartiti lacinia intermedia oblonga obtusiuscula, lateralibus brevioribus cuneatis apice truncatis, calcari clavato ovario breviore. — Flores parvi lutei." —

Habenaria caranjensis Dalzell Kew. gard. misc. II, 262, Rchb. f. Walp. Annal. III, 588; Hook. Fl. Brit. Ind. VI, 166.

Asia tropica: India orientalis. Prope Bombay in insula Caranja. Species nec mihi nec J. Hook. v. praest. visa.

286. Habenaria Horsfieldiana Krzl. Tuberidiis? caule basi tantum foliato elato 50 cm alto, foliis oblongi-lanceolatis, basi cuneatis v. obovatis, 9–18 cm longis 1,5—3,3 cm latis, racemo laxifloro, bracteis ovatis acuminatis ovaria aequantibus. Sepalis petalisque lateralibus ovatis obtusis, sepalis lateralibus reflexis subobliquis ceterum simillimis, labello tripartito, circuitu fere rhombeo, partitionibus lateralibus cuneatis retusis, intermedia oblonga obtusa sublongiore, calcari basi infundibulari filiformi apice clavato obtuso ovario sublongiore leviter incurvo, processubus stigmaticis brevibus cylindraceis rectis labelli adpressis (non c. labello coalitis), antherae canalibus brevioribus a latere compressis, rostello antherae affixo. Flores inter mediocres generis 1 cm diam, calcar 1,3 cm longum.

Habenaria Horsfieldiana Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 167.

Java? (Species subdubia Thomas Horsfield 1802—1818).

287. Habenaria malleifera Hook. f. Planta satis valida omnino furfuracea, caule 25—30 cm alto basi vaginato sub media parte foliato, foliis congestis oblongi-lanceolatis acutis 15—20 cm longis 4—8 cm latis, racemo 10—15 cm longo laxifloro, bracteis 2—3 cm longis acuminatis aristatisve ovarium longe rostratum subaequantibus. Sepalo dorsali fere orbiculari cucullato obtusissimo, lateralibus triangulis acutis bullatis angulo superiore affixis, petalis bullatis minutis ovatis acutis, labelli lobis filiformibus acuminatis, intermedio duplo longiore, calcari dimidium ovarii aequante, ab

orificio extinctoriiformi angustato decurvo apice vesicato, processubus stigmaticis minutis clavatis obtusis, antherae canalibus multo longioribus decurvis. — Flores 1,2—1,5 cm diam.

Habenaria malleifera Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 143; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 168.

Ost-Indien Sikkim-Himalaya bei Sendah 2000 m (King. herb. Calcutta!); Khasia-Hügel (Lobb!) bei Myrung (Hook. f. und Thompson!).

288. Habenaria peristyloides A. Rich. Caule erecto 30—40 cm alto, basi cataphyllis vestito medio folioso, foliis ovali-lanceolatis acutis, racemo elongato plurifloro laxifloro, bracteis ovati-lanceolatis acutissimis convolutis ovariis aequilongis. Sepalis conniventibus galeatis, dorsali ovali obtuso cucullato, lateralibus ascendentibus ovatis acutis, petalis simplicibus aequilongis ovalibus obtusis, labello basi integro subcordato deinde tripartito partitionibus lateralibus divergentibus linearibus obtusis, intermedia duplo longiore et latiore lineari-obtusa, calcari brevi obtuso; processubus stigmaticis contiguis labello adpressis obtusis canaliculati-concavis, antherae canalibus brevissimis.

Habenaria peristyloides A. Rich. in Annal. Sc. nat. II. Sér. XIV, 268 tab. 17 fig. 3 (anal) et Tentam. flor. Abyssin. II, 291; Rchb. f. in Walper's Annal. III, 586; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 168.

Abyssinien. In Bergen bei Adauah. (Species mihi non visa).

289. Habenaria Lobbii Rchb. f. Caule? foliis cuneati-oblongis ligulatis acuminatis racemo elongato 60 cm longo laxifloro, multifloro, bracteis oblongis acuminatis dimidium ovariorum pedicellatorum aequantibus. Sepalo dorsali ovato apiculato cucullato trinervi, lateralibus triangulis reflexis, petalis lateralibus simplicibus linearibus falcatis, labelli tripartiti, partitionibus lateralibus linearibus retrorsis, intermedia lineari obtuse acuta duplo longiore, calcari filiformi, apice clavato ovario pedicellato breviore, anthera erecta emarginata, canalibus ascendentibus bene evolutis, staminodiis triangulis. Flores mediocres sep. 6 mm longa calcar 2,5 cm.

Habenaria Lobbii Rchb. f. in Linnaea Bd. 41, 50; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 166; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 168.

Ost-Indien. (T. Lobb in Herb. Reichenbach!)

290. Habenaria reflexa Bl. Caule basi tantum folioso superne muriculato, tota planta omnino habitu Hab. muricatae Rchb. f. foliis a basi lineari cuneatis ovalibus acutis, foliolis bracteiformibus compluribus inter folia et racemum margina ciliatulis, bracteis lanceolatis apice cuspidatis flores aequantibus superantibusve. Sepalo dorsali galeato, lateralibus angustis reflexis basi antice longe productis oblongi-triangulis, petalis simplicibus parvis triangulis, labelli tripartiti partitionibus linearibus, intermedio duplo longiore, calcari filiformi apice clavato ovario breviore; processubus stigmaticis minutis, antherae canalibus elongatis partitiones laterales labelli aequantibus.

Habenaria reflexa Blume. Bijdrag. 403; Lindl. G. et Sp. Orch. 317; Rchb. f. in Bonplandia V (1857), 35; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 169.

Java. Prov. Bandong (Zollinger N. 885!); bei Kuripan (Blume!).

291. Habenaria ciliosa Lindl. Planta gracilis, caule ad 40 alto basi nudo, foliis lineari-lanceolatis acuminatis erectis ciliatis in bracteas ciliatas transientibus, racemo densifloro multifloro, bracteis lanceolatis acuminatis margine et supra nervos dense pilosis. Sepalis ovatis obtusis, margine et extus pilosis, petalis simplicibus similibus calvis falcatis, labello 3-partito, partitionibus linearibus, intermedia 2-plo longiore, calcari clavato dependente labello longiore ovario aequilongo; processubus stigmaticis crassis juxta ostium calcaris, canalibus antherae brevissimis uncinatis.

Habenaria ciliosa Lindl. in Annal. Nat. Hist. IV (1840), 314· Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 169.

Aussertrop. Süd-Afrika. Capland. Zwischen Bascha und Omtata. (Drège N. 4573!).

Die Pflanze ist ausserordentlich gut zu unterscheiden, da diese eigentümliche Art der Behaarung bei Hab. sonst nicht vorkommt; dieselbe beginnt spärlich an den Rändern des mittleren Laubb., um nach oben hin immer dichter zu werden.

292. Habenaria ciliolaris Krzl. Foliis basilaribus ovalibus v. lanceolatis in bracteas decrescentibus 8—12 cm longis 3 cm latis, racemo longissimo 30 cm longo remotifloro, rhachi angulosa in angulis ciliati-pilosis pilis apice stellulatis, bracteis ovatis acuminatis ciliatis, ovario apice manifeste cur-

vato in angulis pilis simplicibus v. stellulatis vestito. Sepalo dorsali ovato cucullato herbaceo, lateralibus oblongi-ovatis subobliquis petaloideis reflexis, petalis simplicibus triangulis caudatis, labelli trilobi lobis lineari-filiformibus, intermedio 2-plo fere longiore, recurvatis, calcari pendulo clavato incurve semicirculum efficiente ovario subaequilongo, processubus stigmaticis rectis parallelis, canalibus longissimis porrectis. — Flores inter mediocres generis 1 cm diam, calcar 2 cm longum v. paulo longius.

Habenaria ciliolaris Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 169.

China. Hongkong, Little Hongkong (herb. Hongkong botan. Garden!)

293. Habenaria filicornis Lindl. Caule 30—45 cm alto, foliis 2 strictissimis vaginantibus oblongi-linearibus obtusis racemo laxo multifloro, bracteis subulatis pedicellos aequantibus. Sepalo dorsali minuto, lateralibus majoribus retrorsum falcatis, petalis simplicibus falcatis cum sepalo dorsali refracto galeam formantibus, labelli tripartiti laciniis lateralibus deflexis filiformibus obtusis, intermedia ascendente duplo longiore, falcato filiformi compresso ovarii longitudine; processubus stigmaticis acutis deflexis, antherae canalibus brevibus erectis.

Habenaria filicornis Lindl. Gen. et Sp. Orch. 318; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 170. — Orchis filicornis Thonning, Schumach. Beskriv. of Guin. Plant. II, 171.

Trop. West-Afrika. Guinea (Thonning!).

294. Habenaria Murtoni Hook. f. Planta elata caule 60—70 cm alto basi cataphyllis vestito, deinde foliato, foliis oblongis v. oblongi-lanceolatis congestis acutis 15—25 cm longis 5—8 cm latis in petiolum vaginantem augustatis in vaginas laxas bracteifoimes decrescentibus. Sepalo dorsali orbiculari cucullato obtusissimo, lateralibus multo majoribus oblique triangulis angulo apicali adnatis, petalis multo minoribus simplicibus ovatis acutis, labelli tripartiti partitionibus linearibus, intermedia ter v. quater longiore quam laterales, calcari cylindraceo v. filiformi ovario rostrato longiore; processubus stigmaticis brevibus fere globosis, canalibus antherae multo longioribus. — Flores 1,5—2 cm diam.

Habenaria Murtoni Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 144; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 144.

Hinter-Indien. Perak, an Kalkfelsen (Scortechini und Künstler!), Singapore (Morton!).

295. Habenaria Korthalsiana Krzl. Caule? certe elato, foliis, ad 15 cm longis ad 3,6 cm latis lanceolatis acuminatis, racemo densifloro, bracteis ovatis acuminatis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali lineari oblongo, basi cucullato marginibus involutis, supra angustata acuminata, lateralibus oblongis subobliquis, basi coalitis, apice in caudam filiformem fere aequilongam elongatis, petalis simplicibus linearibus sepalo dorsali brevioribus, labello a basi quadrata tripartito, partitionibus linearibus, intermedia medium usque latiore deinde angustata duplo fere longiore quam laterales, calcari e basi infundibulari angustato filiformi recurvato ovario fere aequilongo; processubus stigmaticis parallelis cylindraceis basi labelli adpressis, staminodiis oblongis antice rotundatis. — Flores satis conspicui expansi exceptiscandiculis 1,6 cm diam, sep. fere 1 cm longa basi 4 mm lata, caudiculae sepalorum 6—8 mm longae, labelli lobus intermedius 8—9 mm long. calcar 1,5 cm longum ovarium aequilongum.

Habenaria Korthalsiana Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 170.

Java? (Korthals!).

Diese Art ist durch die langen fadenförmigen Fortsätze der Sepalen vor allen anderen gekennzeichnet. Das mittlere Sepalum hat diese Verlängerung nicht, ist aber ebenfalls aussergewöhnlich lang, ihm sehr ähnlich ist der mittlere Theil des Labellum, der gleichfalls seinen fadenförmigen Schweif hat. Der Sporn ist wie ein Scorpionshinterleib und von rückwärts nach vorn über die Blüte gebogen.

296. Habenaria laevigata Lindl. Caule gracili 40 cm alto folioso, foliis subdistichis arrectis lineari-lanceolatis ad 11 cm longis 8—10 mm latis in squamas subdistichas acuminatas bracteis aequales decrescentibus, racemo multifloro subdisticho, bracteis ovatis acuminatis dorso carinatis flores superantibus. — Sepalis ovatis acutis lateralibus deflexis, petalis simplicibus sepalo dorsali agglutinatis ovatis falcatis angulo anteriore productiore, labelli trilobi lobis lateralibus linearibus deflexis intermedio latiore plus minusve erecto, calcari

filiformi longissimo ovario duplo fere longiore; processubus stigmaticis brevissimis obtusis cochleatis, canalibus antherae brevibus, rostello acuto antherae aequilongo. — Flores inter mediocres generis, sep. 6 mm longa, labelli lobus intermedius 4 mm, calcar 3 cm, ovarium c. pedicello 1,5 cm longum.

Habenaria laevigata Lindl. in Annal. Nat. Hist. IV (1840) 315; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 171. — Huc Hab. ornithopoda Rchb. f. in Linnaea XX (1847), 696.

Subtrop. Süd-Afrika. Capland. (Herb. Lindley!)

297. Habenaria lucida Wall. Caule 50—60 cm alto medium usque foliato deinde foliolis bracteiformibus vestito, foliis 10—15 cm longis 4—5 cm latis obovati-lanceolatis acutis, racemo elongato multifloro laxifloro, bracteis ovatis acutis quam ovarium duplo brevioribus. Sepalo dorsali ovati-oblongo obtuso cucullato, lateralibus deflexis reflexisque ovatis acutis, petalis ovatis obtusis cum sepalo dorsali galeam formantibus, labello tripartito, partitionibus lateralibus divergentibus linearibus subfalcatis obtusis sepalis petalisque longioribus, intermedia ovata acuminata, calcari filiformi apicem versus clavato acuto ovario bene longiore; processubus stigmaticis oblongis antice dilatatis („subreniformibus" Ldl.), antherae canalibus aequilongis. — Flores inter minores generis, sep. 3—4 mm longa, calcar 1,5 cm.

Habenaria lucida Wall. Mss. Lindl. G. et Sp. Orch. 319; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 133, Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 171. — Huc Platanthera lucida Lindl. Wall. Cat. N. 7407.

Hinter-Indien. Rangun, Tenasserim b. Moulmein (Parish!) Siam.

298. Habenaria micrantha Hochst. Tuberidiis ovatis, caule 25—30 cm alto, foliis 2 v. 3 oblongis acutis 16 cm longis et 4 cm latis v. 13 cm longis et 2,8 cm latis, vaginis 2—3 acuminatis in scapo, racemo laxifloro plurifloro, bracteis ovatis acutis pedicellum tantum nec ovarium aequantibus. Sepalis ovatis, dorsali recto cucullato, lateralibus subobliquis deflexis, petalis simplicibus ovatis triangulis acutis sepalis aequilongis, labelli tripartiti partitionibus lateralibus sepalis aequilongis anguste linearibus, intermedio duplo latiore et paulo longiore, calcari filiformi compresso ovario pedicellato

fere aequilongo pendulo leviter incurvo; processubus stigmaticis brevibus crassiusculis, canalibus antherae subaequilongis, rostello lineari basi cucullato antherae aequilongo. — Flores inter minores generis, sep. 3 mm longa, calcar 1,8 cm, ovarium c. pedicello aequilongum v. 2 mm longum.

Habenaria micrantha Hochst. Seubert Fl. Azor. (1844) 155 t. 5. cf. Index Kew I, 1084 ex Durand et Schinz Conspectus fl. Afr. V, 81. Drouet Cat. Fl. îles Açor. 119; Watson Fl. of Azor. 244; Godman Nat. hist. Azor. 225. — Habenaria micrantha Rchb. f. in Flora 1865, 180! Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 172. — Bonatea micrantha Lindl. G. et Sp. Orch. 329.

Cap d. guten Hoffnung. Açoren (Hochstetter!).

299. Habenaria viridiflora (Sw.) R. Br. Tuberidiis obovatis villosis minutis, caule 10—25 cm alto basi foliato supra foliolis bracteiformibus vestito, foliis lineari-lanceolatis v. linearibus 3—6 cm longis 5—8 mm latis arrectis, racemo pauci—plurifloro, bracteis pedicellum tantum ovarii aequantibus. Sepalo dorsali rotundato ovato acuto, lateralibus oblongis acutis multo majoribus deflexis, petalis simplicibus sepalo dorsali subconformibus, labelli tripartiti partitionibus lateralibus rectangulariter divergentibus linearibus, intermedia lineari paulo longiore et latiore, calcari filiformi incurve ovario aequilongo; processubus stigmaticis cylindraceis obtusis leviter deflexis, canalibus antherae aequilongis. — Flores inter minimos generis 3—4 mm diam, calcar 1,2—1,5 cm longum ovarium aequilongum.

Habenaria viridiflora R. Br. Prodrom. 312. Lindl. G. et Sp. Orch. 319; R. Wight Icon. plant. Ind. Orient. t. 1705 (ic. mediocr.); Hook f. in Fl. Brit. Ind, VI, 150 excl. synon. — Orchis viridiflora O. Sw. Act. Holm. 1800, 206; Willd. Spec. plant. IV, 13.

Ost-Indien: Mangalore (Sutter 1847, Hohenacker!). — Concan, Malabar etc. (Stocks, Law etc. ex herb. Hook. f. et Thomsom! — herb. Wight propr. loco non indicat.!) — Himalaya (Clarke!). — Serampore (Griffith!). — Bombay (Dalzell!).

300. Habenaria arenaria Lindl. Tuberidiis ovalibus satis magnis, caule 45—50 cm alto foliis basilaribus 2 oblongis obtusis breviter apiculatis 7 cm longis et 5 cm latis vel 12 cm longis et 4 cm latis in foliola bracteiformia remota

24*

decrescentibus, racemo distantifloro, bracteis oblongis acuminatis pedicellum subito in ovarium incrassatum paulum superantibus. Sepalo dorsali ovato acuto lateralibus consimilibus deflexis apicibus arcuatis, petalis simplicibus e basi late ovata acuminatis falcatis, labelli tripartiti partitionibus filiformibus, intermedia $^1/_3$ longiore, calcari leviter incrassato recurvo ovarii pedicellati $^3/_4$ fere aequante; processubus stigmaticis canalibusque brevissimis, rostellum non vidi. — Flores inter minimos 3—5 mm diam, calcar 1,5 cm ovarium ad 2 cm long.

Habenaria arenaria Lindl. G. et Sp. Orch. 317; *Harvey, Thes. Cap. I, 55 tab. 55*; *Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 172.*

Subtropisches Süd-Afrika. Capland (Burchell! Harwey!) Östliches Gebiet (Hutton!); Natal (Wood!), bei Albany (Atherston!) Grahamstown (M'Owan!).

301. Habenaria chlorina Parish et Rbch. f. „Ultra bipedalis, validiuscula, tuberidiis a tenui basi stipitata oblongis obtusatis, vaginis baseos laxis, foliis evolutis ternis seu quaternis ligulatis acuminatis ad 5 pollices longis, 2 pollices latis, foliis superioribus in bracteas abeuntibus 6 seu 8, superioribus angusti-lanceolatis cuspidati-acuminatis, paulo imbricantibus, racemo cylindraceo densifloro, bracteis trianguli-setaceis ovaria pedicellata inferiora attingentibus margine scabris, sepalo dorsali ovato acutiusculo 3- ad 5-nervi, sepalis lateralibus triangulis deflexis, 5-nerviis, petalis ligulati-falcatis binervibus, labelli tripartiti partitionibus lateralibus subulati-linearibus partitionibus media lineari paulo brevioribus, calcari a basi filiformi clavato ovario pedicellato tertia breviore, anthera canalibus ultra crura stigmatica obtusata porrectis, staminodiis ligulatis. — Flores in alia icone Parishiana simpliciter flavovirides, in alia icone ejusdem coloris et brunneo maculati. Primum sunt virides, dein pauci-maculati, demum maculatissimi, tandem brunnei ex cl. Parish. Prope Wagroo. — Similis M. acuiferae Lindl., calcari multo longiore subaequali nec abrupto clavato gaudet“ (ex. Rchb. f. l. c.).

Habenaria chlorina Par. et Rchb. f. in Transact. Linn. Soc. XXII, 140; *Hook. in Fl. Brit. Ind. VI, 147; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 173.*

Malayische Halbinsel. Moulmein (Parish!)

Da eine sehr eingehende Vergleichung zwischen Pflanze und Tafel mit Reichenbach's Text die absolute Genauigkeit der Diagnose ergab, glaubte der Verfasser dieselbe so wie sie ist wiedergeben zu sollen. Die Diagnosen dieser Parish-Orchideen gehören zu den vollendetsten, die Reichenbach je geschrieben hat.

302. Habenaria stauroglossa Krzl. Planta elata gracillima 50—70 cm alta, foliis 3—4 distantibus angustis lineari-lanceolatis acutis acuminatisve 10 cm longis 5—7 mm latis in foliola deinde in bracteas descrescentibus, racemo densifloro fere capitato dicendo pro plantae altitudine perbrevi 5 cm longo, bracteis lineari-lanceolatis quam flores longioribus manifeste carinatis. — Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus subobliquis ceterum similibus, omnibus concavis obtuse acutis, petalis aequilongis angustioribus ovati-oblongis obtuse acutis 1-nerviis tenerioribns, labello brevi-unguiculato, lobis lateralibus bene angustioribus, rectangule divergentibus $^1/_2$ longitudinis lobi intermedii fere aequantibus omnibus linearibus antice breviter acutatis, calcari filiformi, tertia parte apicali inflato acuto ovarii dimidium aequante, gynostemio satis alto dimidium sepali dorsalis aequante, cruribus stigmaticis latis planis deflexis sub anthesi nitidis, canalibus antherae caudiculisque bene brevioribus. — Flores albi inter minores generis, sep. pet. lab. 5 mm longa, calcar 6 mm, ovarium 1—1,2 cm longum — August.

Habenaria stauroglossa Krzl. in Fl. v. Kaiser Wilh. Land 35; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 178.

Neu-Guinea, Finschhafen (Dr. Hollrung N. 319!).

303. Habenaria Masoniana King et Pantling. Tuberidiis 3—2, caule 15—25 cm alto, foliis 3—4 basilaribus congestis, lanceolatis acutis ad 7 cm longis ad 1,2 cm latis, foliolis bracteiformibus 1 v. 2 in scapo ceterum nudo, racemo paucifloro (— 10) laxifloro, bracteis ovato-triangulis $^2/_3$ ovarii aequantibus. Sepalo dorsali late ovato obtuso, lateralibus ovatis acutis angustioribus, petalis e basi latiore linearibus paulo longioribus subfalcatis, labelli partitionibus craciatis linearibus intermedia $^1/_3$ longiore quam laterales et duplo latiore, calcari incurvo (semircirculum fere efficiente (dimidium

ovarii aequante apicem versus incrassato obtuso gynostemio, brevi, antherae loculis fere sejunctis; processubus stigmaticis porrectis labello basi adnatis antice capitatis. — Flores parvi illis H. viridiflorae R. Br. aequimagni, coerulei! !

Habenaria Masoniana King et Pantling. Mss. in sched. herbarii horti Calcuttens.

Ober-Burmah. Southern Shan States (Abdul Khalil 1898!).

Die Pflanze erinnert auffallend an Hab. viridiflora R. Br. Die grundständigen Bl. sind grösser und vor allen Dingen breiter, sonst sind aber der Unterschiede im Allgemeinen nur wenige. Das Etikett trägt die Bemerkung „fl. blue“ — eine für Habenaria neue Farbe. Sollte eine blaugrüne Nüance gemeint sein?

304. Habenaria Prazeri King et Pantling. Tuberidiis parvis, caule ad 60 cm alto, cataphyllis paucis brevibus in ima basi, foliis 5—6 pone basin confertis lanceolatis acuminatis 10—14 cm longis 2—3 cm latis, minoribus 1 v. 2 paulum supra illa, scapo ceterum foliolis bractescentibus linearibus acuminatis paleaceis vestito, racemo elongato 15 cm longo laxifloro plurifloro, bracteis e basi triangula linearibus acuminatis aristatisve uninerviis. Sepalo dorsali late ovato obtuso concavo, lateralibus deflexis subaequalibus paulo longioribus acutis, petalis simplicibus ovatis antice paululum dilatatis, labelli apicem usque partiti partitione intermedia e basi lata concava subito angustata acuminata, partitionibus lateralibus linearibus sepalis lateralibus aequilongis eisque adpressis, calcari brevi clavato curvulo obtuso vix dimidium ovarii aequante; gynostemio alto, processubus stigmaticis hamatis v. uncinatis compressis cum canalibus antherae uncinatis omnino parallelis, rostello minuto. — Flores parvuli pallide lutei, floris segmenta vix 4—5 mm longa.

Habenaria Prazeri King et Pantling. Mss. in sched. Herbarii hort. Calcuttensis.

Ober-Burmah (Prazer 1894!).

Mr. J. C. Prazer, welcher die — wie es scheint — seltene Pflanze entdeckte, die Blüten aber nicht genau untersuchte, hielt sie für eine Eulophia. Der Irrthum ist nicht so gross, als es scheint, denn das Aussehen der Pflanze ist allerdings abweichend von dem aller anderen Arten und hellgelbe Blüten sind bei Habenaria ziemlich ungewöhnlich, bei Eulophia dagegen sehr häufig.

305. **Habenaria Heyneana** Lindl. Tuberidiis globosis, caule plerumque 15—25 cm alto, interdum breviore interdum duplo fere altiore dense foliato, foliis ovalibus acutis vaginantibus, ad 4 cm longis ad 1 cm latis in bracteas similes decrescentibus, racemo paucifloro secundifloro, bracteis magnis cucullatis quam flores longioribus ovatis acutis. Sepalis ovatis acutis, lateralibus semideflexis subobliquis, petalis ovati-triangulis acutis minoribus, sepalis petalisque conniventibus, labelli tripartiti partitionibus lateralibus ligulatis acutis, intermedia longiore ovali, calcari inter bracteas occultato filiformi apice clavato ovario subbreviore; processubus stigmaticis ligulatis planis antice rotundatis labello adpressis deflexis, canalibus antherae multo brevioribus, staminodiis ovalibus. Sep. 6—7 mm longa calcar 8 mm, ovarium 1,6 cm longa.

Habenaria Heyneana Lindl. G. et Sp. Orch. 320; Wight Icon. plant. Ind. Orient. t. 1703/4 et t. 923; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 148; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 174. — Huc Hab. glabra A. Rich. Annal. Sc. nat. 2 Sér. XV, 75 tab. 5 A. — Platanthera Heyneana Lindl. Wall. Catal. 7044.

Ost-Indien. Sehr verbreitet vom Süden der Halbinsel bis zum Himalaya, noch in nahezu 3000 m gefunden, äusserst variabel in allen Teilen.

Eine höchst veränderliche Pflanze und fast in allen Teilen, sogar in der Grösse der Blüten starke Abweichungen zeigend. Der Schilderung des Gynostemiums bei Lindley l. c. kann ich nicht völlig beistimmen. Die Narbenfortsätze sind ziemlich lang, aber nicht „longissimi," flach, breit, vorn abgerundet und dem Labellum nicht angewachsen. Dass die Basis des Labellum und des Gynostemium dicht bei einander stehen. ist selbstverständlich, auch liegen die Narbenfortsätze allerdings flach auf dem Labellum und ihm fest angedrückt, dies Alles ist aber noch keine Verwachsung dieser Teile. Die Staminodien stehen wie ein paar Henkel oder Handgriffe rechts und links vom Gynostemium ab.

306. **Habenaria distantiflora** A. Rich. Caule erecto 44—50 cm alto, foliis (saepius 2) vaginantibus lanceolatis acutissimis, racemo elongato gracili distantifloro, bracteis ovali-lanceolatis acutissimis semiconvolutis ovarium superantibus. Sepalo dorsali ovali erecto concavo apiculato dorso subcarinato. margine ciliatulo, lateralibus ringentibus ovali-lanceolatis acutis petalis paulo brevioribus ovalibus obtusis concavis subobliquis

ciliatis inappendiculatis. labello tripartito, partitione intermedia oblonga latiore obtusa, lateralibus dimidio angustioribus, calcari ovarii longitudine vix sensim inflato acuto; processubus stigmaticis arrectis brevibus. — Flores parvuli sessiles viriduli.

Habenaria distantiflora A. Rich. Tentam. fl. Abyssin. II, 291; Rchb. f. in Walpers Ann. III, 586; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 175·

Abyssinien. Prov. Chiré. (Species mihi non visa).

307. Habenaria denticulata Rchb. f. „Caule fere 20 cm alto foliato, foliis lanceolatis acuminatis strictis in foliola bracteiformia acuta decrescentibus. Sepalis ovatis acutis, petalis lanceolatis acutis crenulati-denticulatis, labelli trilobi lobis lateralibus angulatis fimbriolatis, intermedio lanceolato sublongiore, calcari pendulo subclavato quam ovarium paulo breviore, antherae canalibus valde recurvis, staminodiis (?) sessilibus papillosis.“ (Ex Rchb. f.)

Habenaria denticulata Rchb. f. in Linnaea XIX (1846) 376; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 175.

Ost-Indien; Nilgherries. (Nur im Herb. Delessert!)

308. Habenaria Montolivaea Krzl. Tuberidiis oblongis v. ovatis 2 cm longis 1 cm crassis v. globosis 1,5 cm diam., caule 7—20 cm alto paucifoliato, folio 1 v. 2 pone basin, additis 2 v. 3 minoribus cordatis ovatis acutis ad 4 cm longis 3 cm latis, foliis superioribus mox decrescentibus et in bracteas transientibus, racemo cylindraceo densifloro, bracteis quam flores longioribus. Sepalis oblongis obtusis lateralibus obliquis conniventibus (haud deflexis), petalis triangulis margine densissime ciliatis, labello e basi triangulo dilatoto trifido, partitionibus triangularibus, intermedia paulo majore, margine et intus pilosis, calcari brevi saccato labello breviore, calcaris orificio in parte superiore lobi intermedii infra gynostemium aperto, orificio antice marginato seu marsupiato; processubus stigmaticis divergentibus brevibus antice excavatis, canalibus antherae fere nullis, rostello latissimo linguiformi supra rotundato (nec triangulo) deflexo, caudiculis brevibus, glandulis magnis. — Flores inter minimos generis, sepala 1—2 mm longa, totus flos 2—3 mm diam. — Augusto.

Habenaria Montolivaea (Benth) Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 176. Montolivea elegans Rchb. f. Otia 107.

Ost-Afrika: Abyssinien. Auf Bergen zwischen Gebüsch 8500 m über dem Meere, Dewra Tabor (Schimper, n. 1268! 1863). — Auf Bergen 2300—2700 m über dem Meere. Weg von Debr. Ercis nach Woina, 25. Juli 1882. Tigré v. Begemder. (Schimper!)

Bentham war jedenfalls im Recht, wenn er Montolivaea für eine Habenaria erklärte. Es ist geradezu unverständlich, wie Reichenbach Merkmale so irrelevanter Art, wie sie sich hier finden, zu Gattungscharakteren aufbauschen konnte. 1. Die Petalen sind am Rande und die lobi labelli auf der Innenseite behaart (einzeln gestellte hyaline Haare); dies mit pellitus auszudrücken ist eine Übertreibung. 2. Der Eingang zum Sporn liegt tiefer als sonst, nämlich auf dem Discus der Lippe, das nennt Reichenbach in diesem Falle „umbo". Bisher war der Ausdruck für eine quer gestellte Auftreibung nicht gebräuchlich. Die Narbenfortsätze treten deutlich hervor, sie sind kurz und vorn zu (im Leben wahrscheinlich spiegelnden) vertieften Flächen ausgehöhlt. „Stigmata semiglobosa" vermochte der Verfasser beim besten Willen nicht zu finden. Das Rostellum ist gross und liegt wie eine ausgestreckte breite Zunge vorn aus dem Gynostemium heraus, die Bildung „proboscis" zu nennen, ist doch etwas sehr viel Freiheit. Schliesslich ist der Sporn kurz, aber cylindrisch und nicht „semiglobosum".

21. Peristyloideae.

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 56 u. 176.

Labellum tripartitum, petala lat. simplicia, processus mediocres aut breves. (Malayenses.)

Kleinblumige Arten, welche einander äusserst ähnlich sind und durch die kurzen Sporne an Peristylus-Arten erinnern, mit welchen sie auf den Sunda-Inseln zusammentreffen. — Von Ost-Afrika und Madagascar bis Nord-Australien.

A. Labelli partition. lateral. breves aut subnullae.

Calcar inter sepala aequilonga occultatum.
309. *H. xanthantha F. v. Müll.*

Calcar $^1/_2$—$^3/_4$ ovarii aequans.
310. *H. acuifera Wall.*

Calcar brevissimum globosum.
311. *H. Prainii Hook. f.*

B. Labellum basi integrum ciliolatum, lobi laterales obovati intermed. linearis. 312. *H. Bauerleni Krzl.*

C. Labelli lobus intermed, paulo longior, processus lineares divergentes. 313. *H. ochroleuca R. Br.*

D. Labelli partition. lateral. triangulares.
Laterales longiores. 314. *H. stenodon Rchb. f.*
Intermedia longior.
α. Calcar filiforme sat longum.
315. *H. propinquior Rchb. f.*
β. Calcar brevissimum saccatum.
315a. *H. sondaica Krzl.*

E. Labelli partition. lateral. lineares, intermedia sublongior triangularis. 316. *H. Rumphii Lindl.*

F. Labelli partition. laterales filiformes circinati.
α. Partitio mediana linear. calcar ovario aequale.
317. *H. graminea Lindl.*
β. Ut praecedens calcar fusiforme $^{2}/_{3}$ ovarii aequans.
317a. *H. bambusetorum Krzl.*
γ. Ut praecedens calcar $^{1}/_{2}$ ovarii aequans.
318. *H. papuana Krzl.*
δ. Partit. mediana triangularis acuta.
319. *H. ponerostachya Rchb. f.*

G. Labelli partitiones omnes lineares.
α. Laterales falcatae. 320. *H. praealta Lindl.*
β. Laterales subulatae. 321. *H. tradescantifolia Rchb. f.*
γ. Ut praecedens, sed intermedia longior.
322. *H. Hancockii A. Rolfe*

H. Labelli partitiones lanceolatae.
α. Laterales $^{1}/_{2}$ intermediae aequantes.
323. *H. elongata R. Br.*
β. Intermedia parva triangula.
324. *H. cryptophila Rchb. f.*
γ. Ut praecedens, linea elevata in disco.
325. *H. microrhynchos Schlecht.*
δ. Labellum ante partitiones laterales utrinque angulatum. 326. *H. physoplectron Rchb. f.*

309. Habenaria xanthantha F. v. Müller. Caule gracillimo 30—40 cm alto, foliis basilaribus linearibus acuminatis 8—10 cm longis 3 mm latis, racemo plurifloro laxifloro, bracteis minutis quam ovaria ter v. quater brevioribus.

Sepalis ovati-oblongis obtusis, petalis simplicibus aequalibus cum sepalo dorsali conniventibus, labello trilobo, lobis lateralibus linearibus plus minusve minutis interdum omnino obsoletis, intermedio lineari sepalis aequilongo, calcari incurvo filiformi sepalis breviore et inter ea occultato; processubus stigmaticis brevissimis crassis, antherae canalibus paulo brevioribus. — Flores lutei inter minimos generis 3—5 mm diam.

Habenaria xanthantha F. v. Müller Fragmenta VII, 16; *Bentham in Fl. Austral. VI, 395*; *Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 177.*

Tropisches Australien. York-Halbinsel, Rockingham Bay (Dallachy!).

310. Habenaria acuifera Wall. Planta humilis, caule ad 25—30 cm alto, foliis 3—5 basilaribus lanceolatis acuminatis 4—6 cm longis, scapo ad 20 cm alto squamis 5—7 cm longis acuminatis aristatisve vestito, racemo congesto, bracteis lanceolatis aristatis ovarium bene rostratum subaequantibus. Sepalo dorsali ovali obtuso, lateralibus deflexis semiovatis acutis multo majoribus, petalis simplicibus oblongi-ovatis acutis sepalo dorsali subaequalibus, labelli 3-lobi lobis lateralibus minutis acutis, intermedio lineari multoties longiore sepalis lateralibus aequilongo, calcari filiformi apice ipso incurvo ovario subbreviore; processubus stigmaticis brevissimis juxta orificium calcaris, canalibus caudicularum caudiculisque valde elongatis, staminodiis elongatis obtusis. — Flores inter minores generis 5—6 mm diam.

Habenaria acuifera Wall. Ms. in Lindl. G. et Sp. Orch. 325; *Hook. in Fl. Brit. Ind. VI, 146 e. p.*; *Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 155.* — *Platanthera acuifera Lindl. in Wall. Cat. n. 7045.* — *Hab. unidentata Bl. in sched. Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 155.*

Hinter-Indien. Tavoy-District; Burmah (Wallich!) Java (Horsfield!).

311. Habenaria Prainii Hook. f. Caule gracili ad 40 cm alto sparsim foliato, foliis oblongis, ovalibus, subrhombeis ad 8 cm longis ad 2 cm latis, spica pauci- v. pluriflora distanti- v. densiflora 8 cm longa, bracteis ovatis aristatis ovaria vix aequantibus. Sepalis oblongis petalisque aequalibus obtusis apiculatis omnibus conniventibus, labello antice

tantum trilobo, ceterum integro, lobis fere in dentes acutos reductis, calcari parvulo saccato; gynostemio parovo humili antherae cellulis parvis contiguis parallelis, connectivo magno eas superante, processubus stigmaticis parvis vix prominulis. — Flores minuti vix 2 mm diam.

Habenaria Prainii Hook. f. Fl Brit. Ind. VI, 159 et Ann. Roy. Garden Calcutta Vol. VI t. ined.

Hinter-Indien. Ober-Burmah; Ober-Assam. Naga - Hügel, bei Kohima (Prain!).

Die Blüten sind ungemein winzig, und die Theile des Gynostemiums bieten die grössten Schwierigkeiten für die Untersuchung. Die Bemerkung Hooker's „stigmatic processes rather long“ kann ich nicht unterschreiben, die Narbenfortsätze sind kaum zu sehen und als ein paar ganz minimale Protuberanzen bildet sie auch Dr. King ab. Eine steif aufrechte Art, habituell durch die ziemlich entfernt gestellten verhältnissmässig kleinen Bl. charakterisiert; das Labellum zeigt nur vorn Einschnitte.

312. Habenaria Bauerleni F. v. Müll. et Krzl. Radicibus villosis satis longis, foliis basilaribus 3—4 lanceolatis utrinque attenuatis, scapo gracili 20—25 cm alto, foliis 8 cm longis 2 cm latis, uno minore et foliolis quibusdam bracteiformibus infra racemum, racemo paucifloro distantifloro, bracteis ovati-lanceolatis aristulatis ovaria jam sub anthesi satis magna rostrata omnino non aequantibus. Sepalo dorsali cucullato oblongo acuto, lateralibus deflexis latissime ovatis acutis, petalis linearibus angustissimis sub sepalo dorsali absconditis, labello basi integro margine minutissime ciliato convexo deinde trilobo, lobis lateralibus obovatis obtusissimis, intermedio ligulato acuto paulo breviore omnibus deflexis, calcari compresso apicem versus leviter inflato acuto medio semel torto; processubus stigmaticis crassis valde tuberculosis deflexis, canalibus antherae aequilongis porrectis, rostello quam anthera bene breviore triangulo. — Flores flaveoli? 9 mm diam. calcar 1,3 cm longum.

Habenaria Bauerleni F. v. Müll. et Krzl. in Engler's Jahrb. XVII (1893), 488.

Neu-Guinea. Strickland River (W. Bauerlen!).

313. Habenaria ochroleuca R. Br. Caule gracili ad 40 cm alto, basi monophyllo supra foliis 2—3 multo

minoribus in scapo, foliis spathaceis oblongis acutis 4—5 cm longis 8 mm latis, foliolis quibusdam minoribus additis acutis distantibus racemum usque, racemo 4—17 cm longo 5- multifloro, bracteis quam ovaria duplo brevioribus acuminatis. Sepalo dorsali cuneato oblongo obtusissimo, lateralibus triangulis reflexis multo majoribus, petalis sepalo dorsali valde aequalibus ligulatis obtuse acutis, labello tripartito, partitionibus lateralibus lineari-lanceolatis divaricatis falcatis acutis, intermedia lineari complicata paulo longiore, calcari incurvo a basi ampla angustata filiformi apicem versus clavato ovario aequilongo; processubus stigmaticis linearibus divergentibus, antherae canalibus brevibus porrectis, staminodiis lineari-falcatis parvis. — Sep. et pet. 3—4 mm longa, calcar incurvum fere 8 mm, ovarium c. pedicello 1,5 cm longa.

Habenaria ochroleuca R. Br. Prodrom. 313; Lindl. G. et Sp. Orch. 323; Benth. in Fl. Austr. V, 395; Rchb. f. Beiträge Orchid. Prodrom. 6; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 178.

Tropisches Australien. Inseln der Nordküste (R. Brown!).

314. H a b e n a r i a s t e n o d o n Rchb. f. Caule elongato, foliis rosulatis lanceolatis acuminatis, racemo elongato non densifloro multifloro secundifloro, bracteis ovatis lanceolatisve acuminatis ovaria pedicellata aequantibus. „Sepalis ligulatis, tepalis ovatis antrorsum obtusangulis, labelli trianguli ungue disco dente depresso triangulo, laciniis triangulis acutis, lateralibus longioribus subfalcatis, calcari filiformi apicem versus fusiformi ampliato apice bidentato ovarium semiaequante.“ (ex Rchb. f.)

Habenaria stenodon Rchb. f. in Linnaea Bd. 41, 17; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 178.

Pacifische Inseln. Neue Hebriden, Aneiteum (M' Gillivray!).

315. H a b e n a r i a p r o p i n q u i o r Rchb. f. Caule fere 20—25 cm alto, foliis basilaribus lineari-lanceolatis 3—4 cm longis 3—4 mm latis plurimis squamiformibus aristatis, racemo paucifloro. Sepalo dorsali late ovato obtuso, lateralibus longioribus triangulis, petalis ligulatis obtusis brevioribus, labelli tripartiti partitionibus lateralibus angusti-triangularibus acuminatis, intermedia longiore latiore, calcari filiformi inflexo

apice acutato basi vix ampliato ovarii pedicellati aut dimidium aut totum aequante; processubus stigmaticis brevissimis, canalibus antherae rectae aequilongis, staminodiis minutis. — Flores inter minimos generis illis H. ochroleucae R. Br. firmiores.

[Species mihi non visa.]

Habenaria propinquior Rchb. f. Beiträge z. Orchideenkunde (*1871*), *53; Krzl. in Engler's Jahrb.* XVI, *178.*

Tropisches Australien. York-Halbinsel, Rockingham Bay.

315a. Habenaria sondaica Krzl. Caule ad 40 cm alto (pars inferior deest) medio folioso, foliis congestis basi vaginantibus oblongi v. ovati-lanceolatis acutis ad 15 cm longis ad 4 cm latis, foliolis compluribus lineari-lanceolatis aristatis (omnino bracteiformibus) inter folia et racemum, racemo dense cylindraceo plurifloro densifloro, bracteis ut jam descriptis quam ovaria sublongioribus. Sepalis ovatis acutis, intermedio latiore, petalis fere duplo latioribus ovati-triangulis antice paululum angulatis, labelli lobis triangulis intermedio acuto bene latiore ac quam laterales acuminati, calcari brevissimo scrotiformi, anthera brevi $^1/_3$ sep. dorsalis aequante, antherae canales brevissimi utrinque paulum producti, processubus stigmatici pro floris magnitudine magnis compressis, rostello minuto staminodiis maximis. — Flores minuti, ovaria ad 8 mm longa, sepala petala labellum 2 mm, calcar vix 1 mm.

Peristylus Horsfieldii Bl. Mus. Lugd. Bat. II, 189.

Ost-Java (Herb. Horsfield ohne No.!), Sumatra (Korthals ohne No.!)

Diese Art ist in mancher Hinsicht interessant. Zunächst zeigt sie, das Peristylus Bl. eine ganz charakteristische Habenaria Willd. ist, so wie die Definition dieser Gattung von L. C. Richard schärfer präcisiert wurde. Sodann zeigte sich hier ausser Narbenfortsätzen beiderseitig neben und über ihnen gewaltige Staminodien. Wären die letzteren allein vorhanden, so könnte man annehmen, dass es Narbenfortsätze seien, welche durch nachträgliche Verschiebung an diesen etwas aussergewöhnlichen Platz gerathen sind; ähnliche Bildungen sind bei indischen, teils von Lindley teils von Hooker beschriebenen Platanthera-Arten regelmässig zu finden, aber dann fehlen regelmässig die Narbenfortsätze, die Anthere ist breiter und die receptionsfähige Fläche eine regelrechte „fovea stigmatica" von schmal queroblonger Gestalt unterhalb der Anthere und ähnlich wie bei den meisten anderen Ophrydeen.

316. Habenaria Rumphii Lindl. Planta gracillima, caule 25—40 cm alto, basi cataphyllis 2 brevibus in folia accrescentibus, foliis 2—3 linearibus angustissimis canaliculatis acuminatis 12—15 cm longis 5—7 mm latis in bracteas decrescentibus, racemo densifloro plus minusve capitato, bracteis ovatis aristatis flores aequantibus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus ovatis valde obliquis sub anthesi valde deflexis acuminatis dorso carinato nervosis, petalis simplicibus linearibus multo minoribus, labelli lobis lateralibus minutissimis, intermedio lineari sepalis aequilongo, calcari filiformi apicem versus subincrassato aequilongo; processubus stigmaticis brevissimis a labello liberis facie interna excavatis, canalibus stipitibusque antherae longioribus uncinatis, anthera pro floris magnitudine altissima. — Flores inter minimos generis, sep. 5 mm longa angusta, calcar vix longius, ovarium 7 mm longum.

Habenaria Rumphii Lindl. G. et Sp. Orch. 320; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 156. — Platanthera Rumphii Brongn., Coquille 104, t. 38 A. — Orchis amboinica minor Rumph., Amb. 118, t. 54, 2.

Amboina (Rumphius, d'Urville!, Lesson!).

317. Habenaria graminea Lindl. Caule 20—30 cm alto gracili basi tantum foliato, foliis linearibus acute apiculatis ad 8 cm longis 4—5 cm latis, racemo paucifloro, bracteis ovatis acutis ovarii dimidium aequantibus. Sepalo dorsali ovato obtuso, lateralibus oblongis obtusis reflexis, petalis simplicibus aequalibus paulo minoribus cum sepalo dorsali galeatis, labello tripartito partitione intermedia lineari, lateralibus filiformibus apice circinatis angulum rectum cum partit. intermedia efficientibus, calcari filiformi subclavato ovario sublongiore compresso amplectentibus; canalibus antherae ascendentibus.

Habenaria graminea Lindl. G. et Sp. Orch. 318; Ach. Rich. in Ann. des Sc. II. Sér. 72; Benth. in Flor. Austr. VI, 395 (var. arnhemica); F. v. Müller, Fragm. VII, 16; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 178. — Huc me judice H. ditricha Hook. f. in Fl. Ind. Or. VI. 151.

Asia tropica: India Oriental. Khasia montes 5—6000′ (J. Hook. et Thomson!). — Australia tropica: Rockingham Bay (Dallachy!). Port Darwin (Schomburgk!).

var. *arnhemica* F. v. Müller. herb. Differt formis gracilioribus, cauli 40 cm alto et ultra, racemo elongato multifloro, floribus minoribus, calcari ne dimidum quidem ovarii aequante.

Australia tropica: Port Essington (Amstrong), North Expedition (F. Schulz N. 188).

Ist nach Hooker, Flora Brit. Ind. VI. p. 150, identisch mit H. viridiflora R. Br., eine Ansicht, welcher der Verfasser nicht beipflichten kann.

317. Habenaria bambusetorum Krzl. n. sp. Caule gracili flaccido ad 30 cm alto, cataphyllis perpaucis mox in folia grandescentibus in basi, foliis infra medium caulis congestis 6—7 lanceolatis v. lineari-lanceolatis acuminatis teneris, foliolis 1 v. 2 inter folia et racemum, racemo longissimo (plus $^1/_2$ totius plantae) remotifloro subsecundifloro, bracteis lanceolatis ovaria torta apice curvatula non aequantibus. Sepalis oblongis obtusis lateralibus subfalcatis, petalis basi latioribus ovatis, labelli basi integri lobis lateralibus filiformibus circinatis, intermedio plus dimidio breviore lato lineari obtuso, calcari anguste fusiformi elongato acuto $^2/_3$ ovarii aequante lobos laterales labelli subaequante; gynostemio brevi, canalibus antherae brevissimis; processubus stigmaticis multo majoribus altis compressis intus leviter excavatis. — Flores virides inter minimos generis, sepala petalaque 1,5 mm longa, labelli lobi laterales ad 5 mm longi, calcar aequilongum.

Java (Zollinger N. 1151!) (Herb. Delessert!)

Reichenbach f. sagt in seiner Bearbeitung der Zollinger'schen Pflanzen in Bonplandia V (1857) S. 35 folgendes: „Peristylus gracilis Bl. Bambuseta prope Litjiu „1000' 8. V. 1845. Kaffeewälder bei Tjikoya. Blüte grün, N. 1151." Ich habe im Herbarium Delessert die N. 1151 der Zollingerschen Pflanzen in 2 Exemplaren gefunden und nach ihnen die oben stehende Diagnose geschrieben. Die Pflanze ist absolut kein Peristylus weder im Sinne Blume's noch sonst eines Botanikers, sondern eine regelrechte Habenaria mit langem Sporn und Narbenfortsätzen. Hooker hat sie in der Flora of Brit. India VI, 157 mit ? zu Haben. tipulifera Par. und Rchb. f. gestellt; diese Art ist zweifellos ähnlich, aber in allen Teilen grösser.

318. Habenaria papuana Krzl. Planta gracilis, caule ad 40 cm alto a basi mediam fere usque partem distan-

ter et laxe vaginato, foliis in media parte congestis fere petiolatis basi ample vaginantibus lineari-lanceolatis acuminatis 10—11 longis, 1,8—2 cm latis, racemo gracillimo paucifloro distantifloro, bracteis e basi ovata acuminatis aristatisve ovarii arcuati rostrati vix dimidium aequantibus, ovariis 1 cm longis vel vix longioribus. Sepalo dorsali ovati-oblongo obtuso, lateralibus deflexis majoribus oblongis obtusis subobliquis, petalis ovatis obtusis sepalo dorsali aequilongis, labello tripartito basi integro lineari lobis linearibus intermedia latiore obtuso lateralibus ter longioribus angustissimis sub anthesi tortis, calcari e basi filiformi clavato acuto dimidium ovarii brevi-rostrati aequante vel paulum superante; canalibus processubusque paulum longioribus leviter uncinatis. — Flores virides inter minimos generis vix 3 mm diam. calcar 7—8 mm longum.

Habenaria papuana Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 179.

Neu-Guinea. Kaiser-Wilhelms-Land (Hellwig N. 585!).

319. Habenaria ponerostachys Rchb. f. Planta gracillima caule basi squamato 60 cm alto v. altiore, foliis paulum infra mediam partem caulis congestis lanceolatis acuminatis aristatis ad 11—12 cm longis 1,5 cm latis, racemo elongato tenui, bracteis dimidium ovarii aequantibus. Sepalo dorsali oblongo acuto, lateralibus deflexis oblongis acutis subfalcatis, petalis oblongis simplicibus subbrevioribus, labelli trilobi lobo intermedio triangulo acuto, lateralibus multo longioribus lineari-filiformibus circinatis, calcari pro floris magnitudine crassiusculo acuto dimidium ovarii fere superante v. aequante; processubus stigmaticis canalibusque antherae brevissimis. — Flores inter minimos generis 2 mm diam. calcar incurvum 4 mm longum.

Habenaria ponerostachys Rchb. f. Bonplandia III (1855), 213; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 179.

Philippinen (Cuming N. 2095!).

320. Habenaria praealta Lindl. Planta gracillima elata, caule fere 1 m alto, foliis ad 20 cm longis 1,2 cm latis linearibus strictis acuminatis, racemo elongato multifloro densifloro, bracteis lanceolatis acuminatis 1,5 cm longis ovaria aequantibus. Sepalis oblongis obtuse acutis, petalis simplicibus

subaequalibus, labello trilobo lobis linearibus obtusis lateralibus subfalcatis paulo brevioribus, calcari pendulo incurvo apice subclavato ovario aequilongo; processubus stigmaticis brevissimis retusis, antherae canalibus aequilongis v. paulo brevioribus. — Flores virides ringentes sep. 4 mm longa 3 mm lata, labellum aequilongum, petala minora, calcar fere 1 cm longum.

Habenaria praealta Lindl. G. et Sp. Orch. 321; Journ. Linn. Soc. (1863), 140 et (1864) 221; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 180. — Satyrium praealtum Thouars, Orch. Madag. tab. 11.

Mascarenen. Isle de Bourbon (Du Pet. Thouars!). Tropisches West-Afrika. Fernando Po. Gipfel des Clarence Peak 3300 m (Mann!).

321. Habenaria tradescantifolia Rchb. f. Planta gracilis vultu Peristylis gracilis, caule basi squamato, foliis medio in caule congestis lanceolatis ad 10 cm longis ad 1 cm latis non in bracteas decrescentibus, racemo elongato plurifloro, bracteis ovatis acutis dimidium ovarii aequantibus. Sepalo dorsali oblongo uninervi, lateralibus subaequalibus deflexis, petalis ovati-triangulis basi late sessilibus, labello basin usque trifido laciniis linearibus subulatis, lacinia media longiore, calcari filiformi apice inflato acuto ovarium pedicellatum non aequante; processubus stigmaticis brevibus acutis labello adnatis deflexis, canalibus antherae uncinatis. Flores minimi 2—3 mm diam. calcar incurvum 5 mm, ovarium 8 mm longum.

Habenaria tradescantifolia Rchb. f. in Seemann Flora Vit. 293; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 180.

Viti-Inseln. Ovalan et Taviuni (Seemann N. 68 e. p.!)

322. Habenaria Hancockii Rolfe. Planta 30—45 cm alta, foliis caulinis oblongi-lanceolatis acutis 4—8 cm longis 8—16 mm latis, scapo foliolis minoribus lanceolatis longe acuminatis vestito, racemo brevi v. subcapitato multifloro, bracteis lanceolatis acuminatis. Sepalo postico elliptici-ovato obtuso, lateralibus falcatis semiovatis subobtusis subcarinatis patentibus v. reflexis, petalis subfalcati-oblongis obtusis, labello profunde tripartito lobis linearibus subacutis intermedio $^1/_2$ longiore quam laterales lateralibus subpatentibus, calcari filiformi apice clavato, columna brevi; processubus stigmaticis

oblongis carnosis, canalibus antherae elongatis, staminodiis oblongis latis, rostello triangulari tridenticulato. — Sep. dors. et petala 5—6 mm longa, lateralia paulum longiora duplo latiora, labelli lobi laterales 9 mm longa intermedius 1,6 cm, calcar ad 2 cm longum. — Flores carnei.

Habenaria Hancockii Rolfe Kew Bulletin 1896, 202.

Nord-West-China; Yünnan bei Mengtse 1800—2000 m. (Hancock N. 85.)

Verwandt mit Habenaria acuifera Wall., aber unterschieden durch die längeren Seitenlappen der Lippe und den mehr keulenförmigen Sporn.

Nach Herrn Rolfe's Beschreibung; ich habe die Pflanze nicht gesehen.

323. Habenaria elongata R. Br. Caule gracili 40—55 cm alto basi tantum foliato, foliis oblongi-lanceolatis acutis ad 11 cm longa ad 2 cm latis, racemo elongato bracteis acuminatis dimidium fere ovarii pedicellati aequantibus Sepalo dorsali oblongo retuso, lateralibus deflexis ovati-oblongis acutis, petalis lateralibus simplicibus subfalcatis basi semiovatis acutis trinerviis sepalo dorsali subaequilongis, labello trilobo, lobis lateralibus intermedio duplo brevioribus linearibus, calcari filiformi incurvo ovario fere duplo longiore; processubus stigmaticis teretiusculis productis, antherae canalibus errectis, glandula magna, staminodiis minutis ligulatis obtusis falcatis. — Sep. pet. lab. 5 mm longa, calcar 2,5—3 mm, ovarium 1,8 cm.

Habenaria elongata R. Br. Prodr. 312; Lindl. G. et Sp. Orch. 317; F. v. Müller Fragm. VII, 15; Benth. in Fl. Austral. VI, 394; Rchb. f. Beiträge 6; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 181.

Tropisches Australien. Arnhem Bay South Point-Islands copiose (R. Brown!), Rockhampton Bay, Battle Creek (ex Müller Fragm.)

324. Habenaria cryptostyla Rchb. f. „Elata, validissima, dense foliosa, foliis distantibus, quasi petiolo cuneatis oblongis acuminatis, in vaginas decrescentibus, racemo multifloro usque ultra pedali, bracteis amplis oblongo triangulis acuminatis, flores inferiores subaequantibus, apice saepe uncinatis, sepalis oblongi-ligulatis, lateralibus cuneatis, apice aristula insidente, petalis late triangulis obtusangulis, labello tri-

partito, partitionibus lateralibus elongati-linearilanceis, partitione media triangula brevi, antherae canalibus longe productis adnatis; processubus stigmaticis minutis ascendentibus. — Racemus ultra pedalis subsecundiflorus, densus. Planta ultratripedalis." (De calcari nil profert auctor beat.)

Habenaria cryptostyla Rchb. f. Otia I, 50; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 181.

Südsee-Inseln.: Tahiti. (United States explor. exped. during the years 1838—42 under the command of Charles Wilkes. U. S. N.)

(Species mihi non visa.)

325. Habenaria microrrhynchos Schlechter. Caule erecto tenui 25—40 cm alto, basi cataphyllis paucis vestito deinde foliato, foliis 4—6 ovati-ellipticis acutis 2—6 cm longis medio 1—2,5 cm latis, racemo tenui elongato plurimultifloro plus minusve denso, bracteis erectis lanceolatis acutis ovaria aequantibus v. paulum superantibus. Sepalis ovatis obtusis lateralibus subobliquis acutioribus, petalis oblongi-ligulatis obtusis aequilongis, labello a basi medium usque integro antice trilobo, lobis lateralibus lanceolatis obtusiusculis divergentibus, intermedio triangulo obtuso subduplo breviore, lamella ab orificio calcaris ad medium labelli, calcari brevicylindrico (nec saccato) obtuso quam ovarium ter v. quater breviore; processubus stigmaticis porrectis oblongis rotundatis, antherae canalibus subnullis, rostello brevissimo triangulo. — Flores inter minimos generis 2 mm diam. omnia perigonii phylla 2 mm longa 1 mm lata, calcar 2,5—3 mm.

Habenaria microrrhynchos Schlechter in Engler's Jahrb. XX (1895), Beiblatt 4 p. 36.

Subtrop. Süd-Afrika. Capland. Houthboschberg in Wäldern 2000 m. (Schlechter N. 4468!).

326. Habenaria physoplectron Rchb. f. Caule elongato basi foliato ad 40 cm alto, foliis lanceolatis ad 15 cm longis ad 4 cm latis, racemo valde elongato 24 cm (plus dimidio totius plantae) longo, bracteis $^1/_4$—$^1/_3$ ovarii aequantibus acutis v. acuminatis. Sepalis ligulatis obtuse acutis, dorsali recto, lateralibus deflexis obliquis longioribus, petalis triangulis basi antice dilatatis obtusatis ceterum sepalis aequa-

libus; „labelli ungue brevi lato utrinque angulato cum plica dente ancipiti curvo magno interjecto, lamina tripartita, partitionibus lateralibus ligulatis extus retusis lobulatis, intermedia brevi triangula, calcari filiformi apice vesicato per medium sulcato sepalis breviore (ex parte ex Rchb. f. l. c.). — Flores minuti 3 mm diam, calcaris vesica globosa ovarium rostratum.

Habenaria physoplectron Rchb. f. in Linnaea XLI, 17; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 181.

Neue Hebriden. Aneiteum (M' Gillivray N. 27!).

22. Quadratae.

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 56 u. 182.

Labellum tripartitum, petala simplicia latissima, processus breviores. (Americanae).

Die Petalen sind breit, kurz und vorn abgestutzt, das Labellum zeigt alle Übergänge zwischen einfacher Form zu dreilappiger; die Antherencanäle sind steil aufgerichtet und länger als die ziemlich kurzen Narbenfortsätze. Dies die drei wichtigsten Charakteristica dieser specifisch südamerikanischen Gruppe.

A. Labellum trilobum s. basi utrinque angulatum dentatumve.
- a. Pet. lateralia apice triangula s. tridentata.
  - α. Pet. infra non angulata.
    - § Pet. aequilonga ac lata.
      - 327. *H. quadrata Lindl.*
    - §§ Pet. linearia retusa.
      - 328. *H. monorrhiza Rchb. f.*
  - β. Pet. antice et infra angulata.
    - 329. *H. eustachya Rchb. f.*
  - γ. Pet. ant. utrinque angulata.
    - 330. *H. odontopetala Rchb. f.*
- b. Pet. lateralia ligulata obtusa.
  - 331. *H. corydophora Rchb. f.*
- c. Pet. orbicularia sessilia.
  - α. Labellum basi angulatum.
    - 332. *H. strictissima Rchb. f.*
  - β. Labellum basi denticulatum v. brevi lobatum.
    - 333. *H. pyramidalis Lindl.*

d. Pet. orbicularia unguiculata.

334. *H. Arechavaletae Krzl.*

e. Pet. e basi lata angustata.

325. *H. Platantherae Rchb. f.*

B. Labellum basi omnino simplex.

a. Pet. irregulariter rotundata, sep. semiorbicularia.

336. *H. autumnalis Pöpp. et Endl.*

b. Pet. cuneato retusa; sep. oblonga.

337. *H. petalodes Lindl.*

327. Habenaria quadrata Lindl. Caule ad 90 cm alto acute quinquangulo v. quinque-alato rigido folioso, foliis oblongi-lanceolatis acuminatis acutisve ad 12 cm longis ad 8,5 cm latis, marginibus foliorum et bractearum decrescentibus, racemo errecto ad 30 cm longo multifloro cylindraceo bracteis erectis oblongi-lanceolatis longe acuminatis ovario aequilongis v. longioribus ad 2 cm longis ad 8 mm latis. Sepalo dorsali orbiculari v. elliptico cucullato obtusissimo, lateralibus oblongis obliquis obtusis cochleatis, petalis simplicibus brevi-linearibus vel quadratis apice obtuse triangulis; labello simplici e basi paulo latiore lineari-obtuso sepalis vix longiore deflexo, calcari filiformi compresso pendulo ovario paulo longiore; processubus stigmaticis canalibusque antherae brevissimis. — Flores albovirescentes labellum flavovirens, sep. dors. 4 mm lateralia 5 mm, pet. 3 mm, labellum 6 mm, calcar 1,4—1,7 cm longum.

Habenaria quadrata Lindl. G. et Sp. Orch. 316; *Warming Symb. ad Fl. Bras. centr. XXX, 853 t. 9 fig. 3*; *Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 182; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 99. — Huc (sec. Cogn.) Habenaria curvilabris Barb. Rodr. G. et Sp. Orch. nov. I, 162.*

Brasilien. Prov. Alto Amazonas am Rio Madeira (Martius) Prov. Matto Grosso (Riedel) Prov. Minas Geraës (Warming!) Prov. Rio (de Moura N. 312 und 306) Prov. S. Paulo (Regnell ser. III, 1889).

328. Habenaria monorhiza (Sw.) Rchb. f. Caule a basi foliato 60—100 cm alto, foliis lanceolatis acuminatis ad 20 cm longis 4 cm latis sensim decrescentibus, racemo elongato 40—50 cm interdum longo, bracteis lanceolatis acuminatis ovarium superantibus. Sepalis ovati-oblongis obtusis

intermedio galeato, lateralibus deflexis subobliquis, petalis brevioribus late linearibus retusis vel quadratis obtusis galeatis, labello simplici e basi latiore angustato ligulato obtuso, calcari filiformi apicem versus paulum incrassato acuto ovario breviore v. subaequilongo; processubus stigmaticis parallelis crassis apice truncatis, canalibus antherae longioribus ascendentibus. — Flores sepalis expansis 1 cm diam, calcar 1,2 cm ovarium 1,2 cm longum.

Habenaria monorhiza Rchb. f. Bericht d. Deutsch. Bot. Gesellschaft III (1885), 274; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 183. — Hab. brachyceratitis Willd. Sp. plant. IV, 44; — Hab. brachyceras Sprengel Syst. pl. III, 688 et Lindley G. et Sp. Orch. 315. — Orchis monorhiza Swartz Prodrom. Flor. Ind. Occid. III, 1391.

Antillengebiet. Jamaica (Swartz) Puerto Rico (Sintenis!) St. Vincent (Guilding), Cuba (Wright N. 1694 und 3306), Antigua (Wullschlägel), St. Croix und Virgin Island (Eggers!), St. Thomas (Eggers N. 977!) — Columbien am Tolima bei Carniceiias am Gio Paëz 800 m (F. C. Lehmann!).

329. Habenaria eustachya Rchb. f. Planta speciosissima ad 1 m alta foliosa, foliis ovatis acutis ad 12 cm longis ad 4,5 cm latis subamplexicaulibus in bracteas decrescentibus, racemo multifloro densifloro 30 cm excedente, bracteis ovatis acutis acuminatisve ovaria aequantibus v. paulo brevioribus. Sepalo dorsali ovato obtuso, lateralibus patulis (alarum instar) ovati-oblongis obtuse acutis, pet. brevioribus linearibus bipartitis, partitione postica lineari apice bidentata s. obtuse triangula, antica in dentem reducta, labello simplici lineari-canaliculato sepalis aequilongo, calcari cylindraceo leviter incurvo apice acuto ovario breviore; processubus stigmaticis deflexis calcaris ostium obtegentibus crassissimis, antherae canalibus ascendentibus stricte arrectis, rostello triangulo obtuso anthera duplo fere breviore. — Flores ringentes 1,2 cm lati et alti, calcar labello paulo longius 8—9 mm longum, ovarium jam sub anthesi crassiusculum brevi-pedicellatum 1,3 cm longum.

Habenaria eustachya Rchb. f. Bericht d. Deutsch. Bot. Gesellsch. III (1885), 274; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 183.

Antillen. Puerto Rico bei Mariaco (Sintenis N. 511b!), bei Barrio del pasto (Sintenis N. 2880!).

330. **Habenaria odontopetala** Rchb. f. Caule ad 80 cm alto flexuoso e basi medium usque cataphyllis sensim in folia accrescentibus vestito, foliis lanceolatis acutis v. acuminatis ad 10 cm longis ad 1,5 cm latis, racemo elongato 16 cm longo distantifloro plurifloro, bracteis parvis ovatis acutis apicibus reflexis pedicellos tantum aequantibus, ovario jam subanthesi crassiusculo 1,3—1,5 cm longo, pedicello 5—7 mm. Sepalo dorsali ovato reflexo, lateralibus oblongis semiovalibus acutis semideflexis (alarum instar divergentibus) reflexis, petalis simplicibus linearibus retusis apice obtuse triangulis s. tridentatis (utroque latere in angulum producti) basi postice in angulum obtusum (vix „dentem" appellandum) producta, antice dente brevi instructo, labello simplice crasso lineari apice obtuso calcaris dimidium haud aequante, calcari filiformi vix clavato inflato duplo longiore quam ovarium jam subanthesi crassiusculum pedicellatum; processubus stigmaticis brevibus deflexis labello appressis retusis, canalibus antherae tenerrimis longioribus arrectis. — Flores 1,5 cm diam, calcar 2,5 cm longum.

Habenaria odontopetala Rchb. f. in Linnaea XVIII (1844), 409; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 183.

Central-America. Mexico. Tierra Templada (Leibold, Ghiesbrecht N. 238!), Mirador (Liebmann N. 234, Sartorius).

331. **Habenaria corydophora** Rchb. f. „Pedalis, foliis ad 4 oblongis acutis 2″ (5 cm) longis $^2/_3$″ (2 cm) latis, racemo paucifloro, bracteis oblongis acutis ovaria aequantibus s. non aequantibus, sepalo summo cum tepalis integris ligulatis dilatatis obtusis uninerviis galeato, quinquenervi, petalis lateralibus triangulo falcatis trinerviis, labello medium usque trifido, laciniis lateralibus ligulati-quadratis curvis extrorsis, extus crenulatis, lacinia media lancei-lineari producta, calcari filiformi ovario pedicellato bene breviori" [ex Rchb. l. c.]

Habenaria corydophora Rchb. f. in Linnaea Bd. 41, 30; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 184.

Peruvia, sine loco speciali. (Species mihi non visa!)

332. **Habenaria strictissima** Rchb. f. Planta elata 50—60 cm alto, caule strictissimo dense foliato, foliis

oblongi-lanceolatis acuminatis trinerviis ad 8 cm longis ad 2 cm latis in bracteas decrescentibus, bracteis ovatis acuminatis flores superantibus. Sepalo dorsali oblongo fere rotundato cucullato, lateralibus longioribus (nec reflexis nec deflexis) leviter excavatis obtusis, petalis vix semilongis (fere ter brevioribus orbicularibus emarginatis interdum fere quadratis, labelli simplici e basi angusta cuneata paulum dilatato margine hyalino in angulos obtusos evoluto paulo productiores (minime „dentes producti" appellandi), venis elevatis in disco, calcari filiformi compresso labello ter quater ovario paulo longiore, processubus stigmaticis brevibus rectis, canalibus antherae multo longioribus ascendentibus. — Flores mediocres 8 mm diam. ovarium 1,2 calcar 1,5 cm longum.

Habenaria strictissima Rchb. f. in Linnaea XVIII (1844), 407; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 184.

Süd-Amerika. Cordillerengebiet, wahrscheinlich Peru.

333. Habenaria pyramidalis Lindley. Planta speciosa, caule stricto valido 40 cm alto, foliis numerosis oblongis obtusis basi longe vaginantibus 6—10 cm longis 3—4 cm latis racemum attingentibus, racemo 18 cm longo densifloro stricto, bracteis ovatis acuminatis 1,3—1,4 cm longis $^2/_3$ ovarii brevi-pedicellati aequantibus. Sepalo dorsali subrotundo, lateralibus semideflexis oblongis acutis, petalis simplicibus minutis rotundatis apiculatis, labello simplici lineari basi paulum in denticulos dilatato apice obtuso, sepalis multo longiore porrecto, calcari filiformi paulo longiore quam ovarium manifeste haxagonum; processubus stigmaticis crassiusculis eis canalibusque brevissimis, rostellum non vidi. — Flores 1 cm diam calcar 2 cm longum.

Habenaria pyramidalis Lindl. in Annal. Nat. Hist. XV (1854), 386; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 185.

Central-Amerika. Mexico, Bolanos (Hartweg!).

334. Habenaria Arechavaletae Krzl. Tuberidiis ovatis radicibus longissimis, caule ad 20 cm alto basi cataphyllis vestito, a medio apicem usque foliato, foliis numerosis oblongis acutis longe vaginantibus ad 10 cm longis ad 4 cm latis racemum attingentibus, racemo 18 cm longo densi-

floro multifloro stricto, bracteis oblongis acutis ovaria subaequantibus ad 1,7 cm longis ad 5 mm latis. Sepalo dorsali oblongo obtuso apiculato margine revoluto, lateralibus deflexis ovati-oblongis acutis apiculatis, petalis simplicibus unguiculatis rotundati-ovatis obtusissimis, labelli trilobi lobis lateralibus linearibus rectis (nec falcatis) intermedio ligulato obtuso paulum longiore apice subbilobo, calcari e basi filiformi longe clavato obtuso $^{2}/_{3}$ ovarii aequante (apice interdum inaequaliter bilobo; processubus stigmaticis bene evolutis parallelis acutis labello adpressis, canalibus antherae multo longioribus arrectis. — Flores inter mediocres generis. Sepala 8 v. 9 mm longa, labelli partitiones 6—7 mm, petala breviora 5—6 mm longa, calcar 1,3 cm, ovarium c. pedicello 2 cm. — Februario.

Habenaria Arechavaletae Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 185; Cogn. in Fl. Bras. III pars 4, 91.

var. *elata* Cogn. l. c. omnibus partibus paulo major ad 50 cm alta, flores paulo minores.

Subtropisches Süd-Amerika, Uruguay (Gibert N. 1160. Arechavaleta N. 1160!).

Var. elata, Brasilien Serra Geral. Prov. S. Catarina (Ule N. 1904).

335. H a b e n a r i a P l a t a n t h e r a e Rchb. f. Caule ad 90 cm alto, ad 1 cm crasso, foliis numerosis magnis ad 20 cm longis ad 2,5 cm latis longi-lanceolatis acutis acuminatisve, racemo elongati-densifloro cylindraceo multifloro, bracteis oblongi-lanceolatis acuminatis flores aequantibus ad 2,2 cm longis 6 mm latis. Sepalo dorsali ovato suborbiculari cucullato lateralibus sublongioribus anguste ovatis acutis, petalis a basi latiore attenuatis obtusis, labelli partitionibus lateralibus linearibus falcatis, intermedia sublatiore lanceolata. calcari lineari clavato obtuso dimidium ovarii aequante, processubus stigmaticis brevibus rotundatis crassis porrectis antherae canalibus brevissimis. — Flores inter mediocres generis. Sep. dors. 4 mm long. et lat., later. ad 7 mm longa 3 mm lata, calcar 6 mm long. arcuatum. — Januario.

Habenaria Platantherae Rchb. f. in Linnaea XLI, 55 (1877); Krzl. in Engler's Jahrb. XVI. 185; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 92.

Subtropisches Süd-Amerika. Uruguay, Maldonado (Gibert N. 888 und 1160!).

336. Habenaria autumnalis Poepp. et Endl. Caule ad 2 m alto robusto dense folioso, foliis subdistichis ovati-lanceolatis ad 20 cm longis ad 5 cm latis supra decrescentibus, racemo elongato ad 60 cm longo multifloro, bracteis ad 3 cm longis ad 8 mm latis infimis foliaceis ovatis acutis acuminatisve pedicellum tantum aequantibus. — Sepalo dorsali orbiculari apice emarginato, lateralibus majoribus reflexis subfalcatis fere semiorbicularibus obtusissimis apice juxtaposito, margine superiore fere rectilineo, petalis multo minoribus irregulariter obovati-rotundatis margine leviter repandis, labello simplici lineari carnoso, calcari filiformi ovarii longitudine; processubus stigmaticis valde carnosis crassis brevibus, canalibus antherae elongatis arrectis, caudiculis longissimis, staminodiis lamelliformibus. — Flores inter mediocres generis 10—12 mm diam. Sep. dors. 6 mm long. lateral. 9—10 mm 6 mm lata, petala 5 mm long. et lata, labellum 1 cm, calcar ad 3 cm longum. — Julio.

Habenaria antumnalis Poepp. et Endl. Nov. gen. et sp. pl. I, 44 t. 75 (1835); Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 186; Cogn. in Fl. Bras. III. pars 4, 99.

Tropisches Süd-Amerika. Cordillerengebiet. Peru bei Cassapi und Pampayaco (Poeppig N. 1072!).

337. Habenaria petalodes Lindl. Caule elongato ad 90 cm alto a basi racemum usque folioso, foliis satis densis lanceolatis acutis acuminatisve ad 15 cm longis ad 2 cm latis siccis tenerrimis, racemo multifloro densifloro, bracteis ovatis acuminatis dorso carinatis quam ovaria longioribus v. eis subaequilongis ad 2,5 cm longis. Sepalo dorsali late ovato cucullato acuto, lateralibus longioribus deflexis oblongis acutis subfalcatis, petalis antice carnosis cuneatis oblique retusis v. apiculatis, labello simplice lineari basi paulo dilatato, calcari filiformi ovario aequilongo; processubus stigmaticis crassis deflexis contiguis labello adpressis, antherae canalibus longissimis ascendentibus, staminodiis tuberculatis, rostello minuto triangulo. — Flores inter mediocres generis extus et intus flavicanti-virides. Sep. 8 mm, petala 7 mm longa antice 3 mm lata, labellum 1,5 cm longum, calcar 2—2,5 cm quam

ovarium aequilongum. — Variat quam maxime magnitudine florum.

Habenaria petalodes Lindl. Gen. et Sp. Orch. 316; Rchb. f. Beiträge Orch. Centr. Am. 5; Warming Symbol. (853) 90 tab. IX, fig. 5, N. 101; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 186; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4. 100 et var. micrantha Rchb. f. in Cogn. l. c. 100.

Brasilien. Prov. Bahia, am Meeresufer b. Caballa. Prov. Minas Geraës, Itacolumi (Martius). — var. micrantha Prov. Min. Ger. Lagoa Santa (Warming!) Central-Amerika, Panama (Warscewicz).

23. Microstylinae.

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 56 u. 187; Cogn. in Fl. Bras. III, 25 u. 91; Pfitzer Engl. Prantl Nat. Pfl. Famil. Nachtr. S. 100.

Labellum tripartitum, petala simplicia angusta, processus brevissimi.

A. Calcar ovario aequilongum. 338. *H. microstylina Rchb. f.*
B. Calcar ovario brevius oblongum. 339. *H. Hieronymi Krzl.*

338. Habenaria microstylina Rchb. f. Caule basi cataphyllis vestito deinde foliato 20—23 cm alto, foliis ovalibus v. ovali-lanceolatis ad 10 cm longis ad 1,5 cm latis acuminatis in bracteas decrescentibus, racemo plurifloro, bracteis basi ovatis acuminatis aristatisve flores superantibus. Sepalo dorsali cucullato ovato acuminato, lateralibus deflexis triangulis acuminatis, petal. simplicibus lineari-lanceis acuminatis, labelli trilobi lobis lateralibus minutis linearibus intermedio multoties majore triangulo acuminato, calcari ovario aequilongo cylindraceo apice compresso obtuso (in uno flore apicem bilobum denticulo interjecto observavimus); processubus stigmaticis parvis digitiformibus deflexis, canalibus antherae elongatis, rostello obtuso triangulo. Flores inter majores generis, expansi 1,5 cm diam. calcar 1,5 cm longum

Habenaria microstylina Rchb. f. Xenia Orch. III, 17; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 187.

Trop. Süd-Amerika. Anden-Gebiet. Bolivia zwischen Larecaja. Umgegend von Sorata und bei Catorquata 2650—2800 m. (Mandon N. 1154!).

339. Habenaria Hieronymi Krzl. Caule ad 35 cm alto, cataphyllis quibusdam in basi ceterum dense fo-

liato, foliis ovati-lanceolatis acuminatis acutisve longe vaginantibus albo marginatis, supremis racemum attingentibus, racemo cylindraceo multifloro densifloro, bracteis ovatis acutis flores aequantibus ad 1,8 cm longis 4—6 mm latis. Sepalo dorsali lati-oblongo fere orbiculari, lateralibus ovatis omnibus margine minute ciliolatis, petalis basi ovatis linearibus acutis quam sepala $^1/_3$ brevioribus, labelli partitionibus lateralibus lineari-filiformibus intermedia lineari multo latiore obtusa sepalis aequilonga, calcari e basi filiformi clavato obtuso quam ovarium breviter pedicellatum breviore; processubus stigmaticis crassisimis obtusis, antherae canalibus brevioribus, anthera latissima, rostello minutissimo obtuse-triangulo, staminodiis minutis. — Flores cartilaginei. Sepala 5 v. 7 mm longa 4,5 vel 3 mm lata, petala 5 mm longa, labelli part. lat. 3 mm intermedia 5 mm longa, calcar 1 cm longum. — Martio.

Habenaria Hieronymi Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 187; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 93.

Subtropisches Süd-Amerika. Argentina, Prov. Cordoba bei Calamachita und S. Rosa (Hieronymus!).

24. Ate.

Lindl. G. et Sp. Orch. 326; Endlicher Genera 210; Meissner I, 380 (1842) Sectio Habenariae Bentham et Hooker Genera III, 627; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 56 u. 188; Hook. f. in Flora Brit. Ind. VI, 133 e. p.; Pfitz. in Engl. Prantl Nat. Pfl. Fam. Nachtr. S. 100.

Labellum basi integrum deinde tripartitum, petala basi integra deinde tripartita, processus longi, canales antherae aequílongae. Tuberculus v. callus acutus in disco ante ipsum ostium calcaris. — Indicae.

Dente a fauce calcaris medium usque disci deflexo, disco calvo petalis glabris. 340. *H. acuminata Thwaites*

Dente minore, disco labelli calvo petalis pilosis. 341. *H. Elwesii Hook f.*

Dente minuto, disco piloso petalis margine pilosis. 342. *H. barbata R. Wight*

340. H a b e n a r i a a c u m i n a t a Thwaites. Planta gracilis, caule ad 90 cm alto, medio congesti-folioso, foliis

lineari-lanceolatis acuminatis 9—10 cm longis 6 mm latis racemo pauci- et distantifloro flore quoque pone basin bracteae sequentis, bracteis ovatis acutis aristatisve. Sepalis oblongis obtusis lateralibus subobliquis, dorsali fornicato, petal. basi medium usque integris supra bipartitis, partitione postica lanceolata, antica lineari acuminatissima, sepalo dorsali longiore, labello basi integro deinde trilobo, lobis lateralibus divergentibus obtusis, intermedio multo breviorc, calcari incurvo pendulo filiformi apice clavato ovario subbreviore, dente lineari a fauce calcaris in disco medium usque labellum descendente; processubus stigmaticis brevibus, canalibus antherae divergentibus longioribus, staminodiis maximis apice tuberculosis. — Flores pallide virides 8 mm diam., labellum flavum calcar 1,8 cm longum.

Habenaria acuminata Thwaites in Trimen Cat. Ceyl. pl. 91; *Hook. in Fl. Brit. Ind. VI, 133*; *Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 188. — Ate acuminata Thwaites, Enum. pl. Ceylaniae 309.*

Ost-Indien. Ceylon. Central-Provinzen (Walker!).

Der Vergleich mit Habenaria Heyneana Lindl. ist nach den Exemplaren, die dem Verfasser vorlagen, nicht sonderlich glücklich. Zunächst ist der Blütenstand nicht so ausgesprochen einseitwendig wie bei H. Heyneana, sodann verleiht die stets sich wiederholende Entfernung zweier Blüten um die Länge eines Deckblattes dem ganzen Blütenstand ein besonderes Aussehen. Den Ausdruck „sparse foliatus" kann Verf. nicht unterschreiben, derselbe fand die Bl. höher oder tiefer gestellt, also z. B. bei einem Exemplar 6 Bl. auf einer Strecke von kaum ebensoviel cm inseriert. Darüber und darunter war der Stengel nur mit Schuppen resp. Bracteen besetzt.

341. Habenaria Elwesii Hook. f. Tuberidiis oblongis, caule folioso 50 cm alto v. altiore, foliis ovati-oblongis acuminatis acutisve ad 11 cm longis 3,5 cm latis supra decrescentibus racemum attingentibus, racemo paucifloro, laxifloro flores aequantibus lanceolatis acuminatis. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus longioribus ceterum aequalibus omnibus leviter excavatis, petalis basi integris deinde bipartitis partitione utraque lineari acuta cornu instar reflexa antica breviore toto petalo praesertim postice pilosa, labello glabro basi integro deinde in lacinias 3 lineares fere aequilongas diviso decurvo triangulo acute ante ostium calcaris, calcari filiformi ovario

aequilongo, antherae canalibus satis productis; processubus stigmaticis aequilongis acutis, staminodiis clavatis satis magnis apice glandulosis, rostello lati-triangulo. — Flores viridi-lutei 5 cm longi, labellum fere 4 cm longum.

Habenaria Elwesii Hook. f. in Bot. Mag. t. 7478 (1896).

Ost-Indien. Nilgherrie-Hügel. — Blühte in Colesborne-Gloucestershire bei Mr. Elwes. Lebend importiert. (Exam. spec. cult. herb. Kew.)

342. Habenaria barbata Wight. Tuberidiis oblongis 3 cm longis 1,3—1,5 cm crassis, caule 30—35 cm alto foliato, foliis ovati-acuminatis in bracteas decrescentibus, racemo secundifloro laxi- et paucifloro (4—6), bracteis foliaceis quam ovaria longioribus. Sepalis ovatis acutis acuminatisve lateralibus deflexis, petalis basi ovatis medium usque integris deinde bipartitis, partitionibus falcatis acutis, antica multo minore, posticis cum sepalo dorsali conniventibus et galeam formantibus, margine pilosis, labello basi integro lineari, a medio in lobulos tres lineares parallelos diviso, lobo intermedio paulo longiore labello tota superficie piloso, basi lobo v. lamina minuta ante calcaris ostium instructo, calcari filiformi ovario aequilongo obtuso; processubus stigmaticis carnosis oblongis labello appressis, antherae canalibus divergentibus, processubus stigmaticis semiadnatis, staminodiis magnis oblongis. — Flores virides galeati, sep. 1,7 long. labell. fere 2 cm.

Habenaria barbata Wight Wallich Cat. n. 7034; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 131; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 189. — Ate virens Lindl. G. et Sp. Orch. 326 et Wight Ic. Plant. Ind. Or. t. 928; Thwaites Enum. 309.

Ost-Indien. Pulney und Dindyghal-Berge (Wight!). Ceylon, Maturatta-Distr. (Herb. Kew!).

25. Plectoglossa.

Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 132 u. 164.

Labellum trilobum in alabastro longitudinaliter plicatum, petala simplicia; processus satis longi conspicui depressi. — Planta foliacea, flores magni subglobosi. — Indica.

343. **Habenaria Perrottetiana** A. Rich. Tuberidiis 2 globosis, caule basi vaginato folioso, 30—40 cm alto foliis ovalibus v. oblongis acutissimis strictis subconvolutis basi vaginantibus ad 10 cm longis 3 cm latis, racemo distantifloro paucifloro (4—8), bracteis magnis foliaceis, laxis, ovaria amplectentibus convolutis ovalibus acutissimis quam flores brevioribus. Sepalo dorsali ovato obtuso, lateralibus ascendentibus subobliquis ceterum aequalibus, petalis simplicibus angustioribus acutis, labello trilobo unguiculato, lobis lateralibus lanceolati-oblongis acutis falcatis semitortis, intermedio recto convoluto aequilongo obtuso, calcari ovario aequilongo filiformi clavato acuto pendulo; processubus stigmaticis crassis contiguis oblongis obtusis, antherae canalibus aequilongis rectis, anthera alta. — Flores sordidi-lutei sub anthesi subglobosi semiaperti, 2 cm longi 1,5 cm diam. calcar 2,5 cm longum.

Habenaria Perrottetiana A. Rich. Annal. sc. nat. 2 Sér. t. XV, 74 (26) t. IV, fig. B.; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 164; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 178. — Huc sec. clariss. Hook. Platanthera lutea Wight Ic. t. 919. = Habenaria lutea Benth. in Journ. Linn. Soc. XVIII, 354. Gen. Pl. III, 626. (?)

Ost-Indien. Nilgherries bei Ostacamund.

Die Pflanze ist so eigentümlich, dass die von Sir Jos. Hooker aufgeworfene Frage, ob sie nicht als Typus einer Gattung anzusehen sei, scheinbar viel für sich hat. Da jedoch die wichtigen Theile des Gynostemiums ganz und gar die einer typischen Habenaria sind und ein Abspalten von Gattungen lediglich auf habituelle Merkmale hin unzulässig ist, dürfte es am besten sein, sie nach Hooker's Vorgang zum Vertreter einer z. Z. monotypischen Unterabtheilung zu machen.

26. Multipartitae.

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 56 u. 189; Pfitz. in Engl. Prantl Nat. Pfl. Fam. Nachtr. 100.

Labellum trilobum, petala lata simplicia, processus breves et incrassati.

Eine Gruppe, welche ausschliesslich auf die kühleren Berggegenden von Habesch, Nord-Indien und Java beschränkt ist und nie in die Ebenen hinabsteigt. Alle Arten haben wenigblütige Trauben sehr grosser Blüten, die durch die kammförmig geteilten Seitenlappen der Lippe gekennzeichnet sind.

A. Sepala petalaque margine calva.
  a. Petala linearia. 344. *H. Manii Hook. f.*
  b. Petala oblonga v. lanceolata.
    § Laciniae laterales labelli simplices.
      ○ Sepala calva petala ciliata.
        † Process. stigmatici clavata.
          345. *H. Quartiniana A. Rich.*
        †† Proc. stigm. formam pediformes, calcar ovario subaequilongum.
          346. *H. macrantha Hochst.*
        ††† Proc. stigmat. abbreviati.
          347. *H. Godefroyi Rchb. f.*
        †††† Proc. stigm. longissimi apice dilatati.
          348. *H. intermedia Don*
      ○○ Sepala petalaque glandulosi-pilosa.
          349. *H. decorata Hochst.*
      ○○○ Petala tantum ciliata.
    §§ Laciniae laterales labelli partitae.
      ○ Antherae canales longi, caudiculae subito erectae. 350. *H. pectinata Don*
      ○○ Antherae canales semilongi.
          351. *H. multipartita Bl.*

B. Sepala margine fimbriata, labellum puberulum.
          352. *H. tricruris Rchb. f.*
  Sep. et pet. margine fimbriat. labell. glabrum, calcar longissimum. 353. *H. Davidi Franchet*

C. Sepala petalaque omnino glabra, labellum in disco papillosum. 353a. *H. praestans Rendle*

344. Habenaria Mannii Hook. f. Caule basi vaginato ad 35 cm alto stricto, foliis 3—5 lineari-lanceolatis paulum recurvis acuminatis basi longe vaginantibus ad 15 cm longis ad 1,5 cm latis, superioribus ovatis acutis in bracteas magnas foliaceas decrescentibus. Sepalis ovati-acuminatis lateralibus subfalcatis, petalis linearibus obtusis, labello tripartito, partitionibus linearibus, lateralibus extus multifidis, intus et lobo intermedio integris, calcari labello aequilongo; processubus

stigmaticis porrectis, canalibus antherae divergentibus ascendentibus, angulum rectum efficientibus. — Flores speciosi ringentes sep. et pet. 1,8 cm longa, labelli lobi angustissimi.

Habenaria Mannii Hook. f. in Journ. Linn. Soc. VII, 222; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 190.

Trop. West-Afrika. Kamerun-Berge 2300 m. (Mann!)

345. Habenaria Quartiniana A. Rich. Tuberidiis 3 cm longis 1 cm diam. caule ad 40 cm alto, cataphyllo 1 retuso ringente amplissimo in basi supra foliato, foliis ovatis acutis ad 7 cm longis 4 cm latis in bracteas maximas foliaceas decrescentibus, racemo plurifloro, bracteis lanceolatis acuminatis quam ovaria longioribus. Sepalo dorsali ovati-oblongo acuto, lateralibus longioribus oblongis acutis subobliquis reflexis, petalis ovatis obliquis acuminatis antice obtuse angulatis ibique minute ciliatis, labelli trilobi lobis lateralibus extus filamentosi-laceris, intus integris, lobo intermedio paulo breviore lineari-obtuso integro, calcari cylindraceo incurvo pro floris magnitudine satis crasso ovarium duplo superante; processubus stigmaticis clavatis porrectis apicem versus incrassatis, antherae loculis sejunctis, canalibus brevissimis. — Flores inter mediocres generis 1 cm diam., calcar 6—7 cm long., ovarium 2 cm, bracteae 2,5 cm longae 8 mm latae.

Habenaria Quartiniana A. Rich. in Annal. Sc. Nat. 2. Sér. XIV, 271; Tentam. Fl. Abyssin. II, 294 tab. 86; Rchb. f. in Walper's Annal. III, 587; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 190. — Huc Habenaria anisoptera Rchb. f. Otia 101. (Krzl. l. c.)

Abyssinien. Mittlere Region bei Schoada (Schimper II N. 4349!). Bei Debra Tabor 2800 m (Schimper N. 1320!). (Rohet d'Héricourt N. 25!).

346. Habenaria macrantha Hochstetter. Planta egregia, tuberidiis ovati-oblongis ad 5 cm longis et (siccis) 1 cm crassis, caule ad 50 cm alto dense foliato, foliis ovati-oblongis acutis 10—13 cm longis ad 6 cm latis, amplexicaulibus in bracteas maximas foliaceas decrescentibus summis racemum attingentibus, racemo plus minusve congesto 5—10-floro, bracteis quam flores longioribus 5 cm longis. Sepalis oblongis, dorsali acuto, lateralibus paulo longioribus subobliquis acutis, petalis aequalibus sepalo dorsali affixis paulo longioribus cum

eo galeam formantibus, labello tripartito, partitionibus lateralibus filamentosi-laceris laciniis simplicibus apicem versus decrescentibus, intermedio lineari sublongiore integro obtuso medio paululum dilatato, calcari ovario subaequilongo cylindraceo apice clavato obtuso; processubus stigmaticis rectis antice in formam pedis humani dilatatis, canalibus antherae duplo fere brevioribus, antherae loculis sejunctis, rostello parvo triangulo. — Flores inter maximos generis, sep. dors. et petala 1,7 cm long. sep. lat. fere 2 cm, labellum et ovarium 3 cm, calcar 2,5 cm longum. Flores vanillosmi.

Habenaria macrantha (Hochst.) A. Rich. Tentam. Flor. Abyss. II, 294 tab. 87 (*ic. opt.!*); *Rchb. f. in Walp. Annal. III, 587; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 190.* — *Huc. Hab. splendens Rendle in Journ. Linn. Soc. XXX, 395.*

Abyssinien. Bei Debra Tabor 2800 m (Schimper N. 1322!), bei Garra, Abura Tekla 2300—2650 m (Schimper N. 1176!); bei Entschedkab in der Prov. Semiene (Hochstetter!). — In Arabien. Yemen, am Schibam über Menachai 2000 m und beim Dorfe el Ejan (Deflers N. 1768!) bei dem Dorfe Ibb 1900 m (Deflers N. 664!). — Kilimandjaro 2000 m (Johnstone und Taylor.)

347. Habenaria Godefroyi Rchb. f. Tuberidiis 2, caule 40 cm alto gracili stricto acute angulato, tota planta sicca nigra, foliis 3 lineari-lanceolatis acuminatis angustis, summo minuto bracteiformi, racemo laxifloro, bracteis triangulis acutis ovaria pedicellata vix tertia v. quasta aequantibus. Sepalo dorsali ovati-triangulo acuto cucullato, lateralibus triangulis, petalis simplicibus ligulatis obtusis sicut sepala trinerviis, labello tripartito, partitione intermedia abbreviata lineari-lanceolata, lateralibus elongatis duplo longioribus capillaceo-quinquepartitis (an semper 5?); calcari cylindraceo acuto incurvo ovario pedicellato vix aequilongo; processubus stigmaticis abbreviatis (ex Rchb.)

Habenaria Godefroyi Rchb. f. Otia 33; *Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 191.*

Cochinchina, Purtal (Godefroy-Leboeuf). (Species mihi non visa!)

348. Habenaria intermedia Don. Caule 30—45 cm alto basi squamato supra foliis paucis ovati-lanceolatis acutis vestito, foliis 9—10 cm longis ad 3 cm latis supra in

bracteas foliaceas paulo minores transientibus, racemo 5—10-floro, floribus distantibus. Sepalo dorsali oblongi-ovato acuminato carinato, lateralibus deflexis aequalibus longioribus, petalis simplicibus lanceolatis acutis falcatis sepalo dorsali agglutinatis eoque longioribus margine fimbriatis, labelli tripartiti lobis lateralibus extus filamentosi-laceris, laciniis longissimis simplicibus intus integris, intermedia lineari sublongiori integra, calcari filiformi apice subclavato irregulariter flexo ovario sublongiore; processubus stigmaticis longissimis apice dilatatis oblique acuminatis, canalibus antherae subito sursum refractis angulum rectum cum anthera efficientibus — Flores inter maximos generis, ovarium 4 cm long. sep. later. petalaque 2,5 cm longa, labell. 3,5 cm, laciniae labelli 1,5 cm, calcar 5 cm, processus stigmatici 1 cm longi.

Habenaria intermedia Don Prodr. Fl. Nepal. 24; Lindl. G. et Sp. Orch. 322; Wallich Catal. 7030; Rchb. f. in Gard. Chron. 1879, 136; Hook. in Fl. Brit. Ind. VI, 138; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 191.

Ost-Indien. Nord-West-Himalaya 2300—3000 m (Hook. u. Thompson!), Himalaya (Hügel!).

349. Habenaria decorata Hochst. Tuberidiis 1—2 cm diam. globosis, caule 15—17 cm alto foliato, cataphyllo 1 acuto vaginante in basi, foliis 2—3 oblongis acutis ad 6 cm longis ad 2,2 cm latis, folio 1 minore medio in scapo ovato acuto v. acuminato, racemo paucifloro (2—3), bracteis foliaceis lanceolatis florem superantibus. Sepalo dorsali oblongo acuto, lateralibus reflexis ovati-oblongis acutis longioribus, petalis late ovatis fere orbicularibus acutis, labelli trilobi lobis lateralibus linearibus antice in lacinias filamentosas partitioni aequilongis dissectis, intermedio longiore triangulo acuminato integro, omnibus floris phyllis exceptis lobis lateralibus labelli margine ubique minute glandulosi-pilosis, calcari cylindraceo apice vix incrassato ovario subaequilongo; processubus stigmaticis crassis rectis, canalibus aequilongis, rostello brevi obtuse triangulo. — Flores 2,5 cm diam, labell. 2 cm, calcar 5 cm, ovarium 2,8 cm longum. — Septembri.

Habenaria decorata Hochst. A. Rich. in Tent. Fl. Abyss. II, 294; Rchb. f. in Walpers Annal. III, 587; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 192.

Ost-Afrika: In Monte Semaiata prov. Chire. — Ad latus praeceps meridionale montis Bachit paulo infra Endeschap. (Schimper N. 1253!). — In monte Gunna 3300 m alit. (Schimper N. 1306!). — Semen Sept. 1863 (Schimper N. 629!).

Diagnosis A. Richardi haud bene quadrat cum characteribus a nobis visis.

350. Habenaria pectinata Don. Caule 50—60 cm alto a basi racemum usque foliato, foliis oblongi- v. lineari-lanceolatis acutis 10—12 cm longis 2,5—3 cm latis supra sensim decrescentibus, racemo pauci—plurifloro, bracteis magnis foliaceis acuminatis ovarium superantibus. Sepalis oblongis, dorsali recto cum petalis lateral. galeam plani-concavam rhombeam efficiente, lateralibus deflexis subfalcatis acutis glabris, petalis lateralibus oblongi-lanceolatis acutis falcatis pubescentibus, labello basi simplice deinde trilobo, lobis lateralibus sepalis petalisque longioribus extus laciniatis, laciniis apicem versus multipartitis capillacei-setaceis, lobo intermedio integro lineari acuto paulo longiore, calcari clavato acuto labello aequilongo v. paulo longiore; processubus stigmaticis longis rectis filiformibus apice dilatatis deinde acutis, antherae canalibus longis, caudiculis subito (angulum fere rectum efficientibus) erectis. — Flores inter maximos generis, sep. et pet. 2,5 cm longa, labelli lobi lat. aequilongi lobis intermedius paulo longior, calcar 2,5 cm long ovario aequilongum (vel „duplo longius" ex Lindley). „Galea pallide viridis, sep. lat. atroviridia labellum album (ex Lindl.)

Habenaria pectinata Don Prodr. Fl. Nep. 24; Lindl. G. et Sp. Orch. 321; Hook. in Fl. Brit. Ind. VI, 137. — Huc Hab. Lindleyana Steudel ed 2 I, Nom. 717; Wall. Cat. n. 7030 et G. et Sp. Orch. 321; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 192. — Orchis pectinata Smith Exot. Bot. t. 99.

Ost-Indien: Nepal et Kamaon (Hamilton, Wallich). — Khaisia Mts. 17—2300 m (Hook. et Thoms!). — Sikkin 23—3000 m (Hooker! Treutler!). — Nordwest-Himalaya 2—3000 m (Hooker!). — Herb. Falkoner N. 1038! (Herb. of the late East Ind. Comp.), N. W. India Royle)

Diese Dimensionen sind die Durchschnittsmasse von Exemplaren der tieferen Standorte; diejenigen aus dem Himalaya haben etwas kleinere Blüten.

var. *arietina*. Petalis latioribus quam sep. dorsale.

Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 138; Annals Bot. Gard. Calcutta V, 64 t. 97.

„Habit and foliage of H. pectinata but petals pubescent broader than the dorsal, sepals gibbously dilated on the outer (lower) margin, spur rather longer than the ovary." H. pectinata Lindl., Gen. et sp. Orch. 321 (sphalmate 341) Wall., Cat. 7029 B in part. et C." —

„Temperate Himalaya; from Simla eastwards, alt. 1700—2000 m et to 3300 m in Sikkim. — Khasia hills 1700—2000 m."

„So similiar in a dried state to H. pectinata as to be with difficulty distinguishable et though separated by Lindley perhaps only a variety. Unfortunately Lindley in describing both species gave Don's name to the wrong plant as I have proved by examining Smith's original specimen of O. pectinata in his Herbarium at the Linnean Society which is of a very small estate. — Black when dry."

Nachdem der Verfasser so ziemlich alle in europäischen Herbarien befindlichen Exemplare dieser Abtheilung durchgemustert hat, glaubt derselbe versichern zu dürfen, dass die nordindischen Arten alle unter die beiden schon bekannten Arten von Don H. pectinata und intermedia fallen, und die Aufstellung einer dritten Art nicht erforderlich ist.

351. Habenaria multipartita Bl. Planta spectabilis; (ad est racemus tantum 20 cm longus multiflorus) bracteis magnis foliaceis ovatis acutis acuminatisve basi canaliculatis, infimis flores superantibus fere 5 cm longis 1 cm latis, summis ovarium tantum aequantibus. Sepalis oblongi-lanceolatis acutis lateralibus subfalcatis, petalis similibus obtusis, sepalis petalisque conniventibus, labello basi lineari tripartito, partitionibus lateralibus basi linearibus deinde bi- vel trifurcatis, furcationibus ipsis in lacinias saepius furcatas lineares dissectis, calcari labello et ovario breviore cylindraceo apice vix incrassato obtuso; processubus stigmaticis longis porrectis apice spathulatis complicatis acutis, antherae canalibus semilongis, anthera ipsa parva. — Flores inter maximos generis, sepala petala 2 cm longa, labell. 2,5 cm, calcar 1,5 cm longum.

Habenaria multipartita Bl. Mss. Mus. Lugdun.-Bat.; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 193.

Java. (Horsfield 1802—1818!).

Diese Art ist mit den vorhergehenden im Habitus völlig gleich. Das Labellum zeigt gleichfalls die Zerteilung der lobi laterales, doch mit dem Unterschiede, dass die Teilung mehr von einem Punkte oder von mehreren nahe bei einander liegenden Punkten ausgeht, wodurch eine geweihähnliche Bildung entsteht, während bei den verwandten Arten die Fiederteilchen sich auf der ganzen Länge des Blattes abzweigen. Die Anthere war bei einer vom Verfasser

untersuchten Blüte noch niedriger, als es sonst bei dieser Gruppe der Fall zu sein pflegt.

352. Habenaria tricruris Rchb. f. Caule basi cataphyllis 1—3 ringentibus in folia transeuntibus vestito supra foliato 20—30 cm alto, foliis 3—4 ovatis obtusis 7—8 cm longis 3,5—4 cm latis, supremis in bracteas transientibus racemum attingentibus, racemo paucifloro (5—8), bracteis maximis foliaceis oblongis acutis ovaria et alabastra superantibus sub anthesi paulum tantum brevioribus quam flores ipsi. Sepalis oblongis obtusis, petalis lateralibus subaequalibus minoribus, omnibus margine fimbriatis conniventibus, labelli trilobi lobis lateralibus extus pectinatis intus et lobo intermedio integris, lobo intermedio lineari obtuso longiore latiore linea mediana elevata instructo, toto labello plus duplo longiore; processubus stigmaticis brevissimis globosis, antherae canalibus aequibrevibus porrectis, rostello obtuse triangulo parvo. — Flores conspicui expansi 2 cm diam. calcar 2,5 cm longum.

Habenaria tricruris Rchb. f. in Bonplandia III, 214; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 194. — Platanthera tricruris A. Rich. in Annal. Sc. nat. Sér. 2, XIV (1840), 265, t. 16, 1.

Abyssinien. Auf dem Berge Sholoda bei Adauah (Schimper!). Bei Euschedcap nach Schoada hin (Schimper 2. Reise N. 1255!).

353. Habenaria Davidi Franchet. Caule ad 60 cm alto racemum usque foliato, foliis e basi ovata et late amplexicauli lanceolatis v. oblongis ad 8 cm longis 3 cm latis acuminatis erectis, racemo ad 15 cm longo pauci—plurifloro (8—12), bracteis foliaceis lati-lanceolatis acuminatis quam ovaria brevioribus. Sepalo dorsali petalisque galeam ovalem formantibus, sepalis lateralibus reflexis ovatis subobliquis petalis ligulatis obtusis omnibus subsimilibus margine minute ciliolatis, labelli tripartiti partitione intermedia integra lateralibus multifidis laciniosis, laciniis setaceis, calcari pendulo longo apicem versus vix inflato obtuso quam ovarium duplo longiore; processubus stigmaticis longis protensis apice verrucosis antherae canalibus brevioribus medio rectangule ascendentibus. — Flores magni lutescentes sep. dors. 5 mm lateralia 1,8 mm longa, labell. usque ad 3 cm calcar 6—8 cm longum. — Julio.

Habenaria Davidi Franchet in Plant. Davidianae ex Sinarum imperio II, 124.

N. W. China. Moupine in pratis (David 1869!).

„Très belle espéce qui peut être comparée surtout avec l'Habenaria pectinata, dont l'éperon est constamment plus court égalant environ le labelle et non 2 fois plus long. L'Hab. intermedia Lindl. a les feuilles moins nombreuses plus larges et plus étalées sur la tige, les fleurs sont aussi plus grandes et les divisions du périanthe qui forment le casque sont plus membraneuses et plus colorées que les 2 autres, tandisque dans l'Hab. Davidi comme dans l'Hab. pectinata le casque et les 2 sépales latérales sont de même consistance et de même couleur, L'Hab. ensifolia s'éloigne davantage par ses fleurs beaucoup plus petites."

353a. Habenaria praestans Rendle. Caule ad 70 cm alto, distanter-foliato, foliis (praesertim superioribus) amplexicaulibus ovatis v. ovati-lanceolatis acuminatis acutisve ad 15 cm longis ad 3 cm latis, supremis multo brevioribus, spica longiuscula pluriflora, bracteis lanceolatis acuminatis 2—3 cm longis. Sepalo dorsali late oblongo cucullato, acuto, sepalis lateralibus late ovati-oblongis acutis, petalis lanceolatis acuminatis sepalum dorsali subanthesi paulum superantibus eique adpressis, labello unguiculato (unguiculo lineari) trifido, partitionibus lateralibus extus in lacinias lineares distantes simplices (pro sectione) paucas dissolutis, partitione mediana lineari paulisper longiore v. aequilonga, toto labello minute papilloso, calcari leviter incrassato apice obtuso curvulo ovarium haud omnino aequante, gynostemio distinctissimo; connectivo cum rostello omnino et unito latissimo dibractiato, antherae loculis tota latitudine connectivi sejunctis in apices extremos dispositis, canalibus caudiculisque media longitudine arrectis, processubus stigmaticis longe productis linearibus antice paulisper dilatatis apice acutis supra sulcatis plus dimidia labelli aequantibus. — Planta sicca nigra, sepala petalaque 1,3—1,5 cm longa labellum subanthesi 1,5—1,8 cm longum, processus stigmatici 1,2 cm longi.

Habenaria praestans Rendle in Journ. of Botan. XXXIII (1895), 293.

Tropisches Ost-Afrika. Ruwenzori 2—2300 m (Scott Elliot N. 7808!)

Die Pflanze gehört habituell in die unmittelbare Verwandschaft von Hab. macrantha Hochst. und der andren abyssinischen „Multipartitae." Die Seitentheilchen der Lippe stehen mehr vereinzelt und sind an Anzahl geringer als bei irgend einer Art dieser Gruppe, aber dies Merkmal ist hier von ziemlich secundärem Werte. Was die Pflanze interessant macht, ist der Bau der Säule und dieser ist so eigenartig, dass es auf den ersten Blick empfehlenswert erscheint, eine Gattung aufzustellen. Die Säule besteht aus 2 hinten nur durch das sehr niedrige Connectiv verbundenen Armen. An dem vorderen Ende jeder dieser Arme befindet sich ein ziemlich kleines Antherenfach, vor und etwas unterhalb derselben steht ein ungefähr ebensolanger schräg aufwärts gerichter Antherenkanal mit ebensolangen Antherenstielchen und äusserst winzigen Klebscheiben. Unmittelbar von diesen entspringen die beiden sehr langen schmalen Narbenfortsätze. Das Rostellum ist völlig mit dem Connectiv verschmolzen und als einzelner Teil nicht nachweisbar. Da sonst alle für Habenaria erforderlichen Teile vorhanden sind, so nehme ich davon Abstand, auf die enorme Entwicklung des Connectivs allein hin eine Gattung aufzustellen, betone aber noch einmal, dass eine Gruppierung von Antherenfächern, Antherencanälen und Narbenfortsätzen und ein Connectivum, wie es hier vorkommt, bisher nicht bei Habenaria Willd. beobachtet sind. — In gewisser Weise zeigt diese Bildung einen Anklang an die bei Roeperocharis Rchb. f. völlig durchgeführte Teilung des Gynostemiums in 2 von einander unabhängige Hälften. Die hier mitgeteilten Einzelnheiten stützen sich auf die Untersuchung von 2 Blüten eines unter N. 7808 ausgegebenen Originalexemplars der Herren Rendle und Scott Elliot.

27. Plantagineae.

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 56 u. 191; Pfitz. in Engl. Prantl. Nat. Pfl. Fam. Nachtr. S. 100.

Labello tripartito, petalis simplicibus, processubus mediae longitudinis. — Plantae mediocres foliis plerumque basilaribus, floribus mediocribus v. majusculis, labelli lobis lateralibus magnis margine plus minusve dentatis serratis laceratis. Indicae, Malayenses, 1 Africana.

A. Labelli lobus intermedius simplex.

a. Lobi labelli laterales omnino lineares, intermedius paulisper longior. 354. *H. rostellifera Rchb. f.*

b. Lobi labelli laterales minuti trianguli. 355. *H. platyphylla Sprengel*

c. Lobi labelli laterales filiformes, intermedius multo longior.
α. Sepalum dorsale multo minus quam lateralia.
356. *H. Linguella Lindl.*
β. Sepala subaequalia. 357. *H. rostrata Wall.*
d. Lobi labelli laterales lanceolati extus dentati.
α. Calcar ovario sublongius.
358. *H. plantaginea Lindl.*
β. Calcar ovario duplo longius.
359. *H. Richardiana R. Wight*
γ. Calcar ovario ter v. quater longius.
360. *H. pterocarpa Thw.*
e. Lobi labelli laterales subrhombei extus fimbriati.
α. Calcar genuflexum, discus labelli calvus.
361. *H. geniculata Don.*
β. Calcar incurvum, discus labelli pilosus.
362. *H. cephalotes Lindl.*
γ. Calcar vix curvatum, discus labelli calvus.
363. *H. suavolens Dalzell.*
f. Lobi labelli laterales cuneati.
α. Calcar sublongius quam ovarium.
364. *H. radiata Miq.*
β. Calcar duplo longius quam ovarium.
365. *H. longicornu Lindl.*
γ. Calcar multo longius quam ovarium.
366. *H. longecalcarata A. Rich.*
g. Lobi laterales labelli semiovati.
α. Lobus intermedius brevior quam laterales.
367. *H. fimbriata R. Wight*
β. Lobus intermedius lateralibus aequilongus.
368. *H. longifolia Hamilton*
γ. Lob. intermedius longior. calcar longissim.
369. *H. Engleriana Krzl.*
h. Lobi laterales flabellatim dilatati antice fissi.
370. *H. pubescens Lindl.*
i. Lobi laterales labelli capillacei-multifidi, petala integra.
α. Ovarium glabrum, bracteae ciliatae.
371. *H. trichosantha Lindl.*

β, Bracteae et ovarium glandulosa.
372. *H. Medusa Krzl.*
k. Labelli lobi later. et petala spathulata.
373. *H. xanthochila Ridl.*
B. Lobus labelli intermedius bipartitus v. tripartitus.
a. Labelli partitiones rhombae.
374. *H. militaris Rchb. f.*
b. Labelli partit. caudatae. 375. *H. crinifera Lindl.*
c. Labelli part. rotundatae, calcar longissimum.
376. *H. carnea N. E. Brown*

354. Habenaria rostellifera Rchb. f. Planta mediocris 30 cm alta, bulbis fusiformibus (ex Godefr. Leboeuf) foliis inferioribus ligulatis, superioribus minoribus in foliola bracteiformia numerosa acuminata decrescentibus, racemo paucifloro, bracteis lineari-lanceolatis ciliatis aristatis quam ovaria subbrevioribus. Sepalo dorsali ovato obtuso valde recurvato, lateralibus oblongis recurvatis deflexis, petalis simplicibus ovalibus acutis sepalo dorsali appressis, labello tripartito, lobis linearibus inter se aequalibus, intermedio sublongiore, calcari a medio subito genuflexo extus incurvato obtuso pedicello multo breviore, „rostelli ligula antice aspera apice inaequaliter tridentata" (Rchb.); processubus stigmaticis deflexis rugosis obtusis, canalibus stipitibusque longis subito fere in rectum angulum fractis ascendentibus. — Flores 1 cm diam. calcar 2,5 cm longum.

Habenaria rostellifera Rchb. f. Otia 34; *Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 95.*

Cambodja und Siam (Godefroy Leboeuf 1876!).

Der Sporn ist ganz eigentümlich gebaut; er verläuft von der Mündung bis zur Mitte nach rückwärts; dann bildet er einen Winkel so scharf, dass er fast eingebrochen erscheint, biegt dann etwas nach unten, wodurch der Winkel etwas weniger spitz wird, und dies untere Ende ist dann erweitert, vermutlich ist es dies, was Rchb. f. unter dimidio externo valide (sic!) incrassato versteht.

355. Habenaria platyphylla Sprengel. Tuberidiis satis magnis ovoideis, caule ad 36 cm alto, foliis 2—3 (sisi 2 subopposita) radicalibus oblongis obtusis vel orbiculatis

9 cm longis et 6 cm latis v. 7 cm longis 6 cm latis, scapo foliolis longe acuminatis numerosis racemum usque vestito, racemo multifloro, bracteis ovatis setaceis ovariorum dimidium aequantibus v. superantibus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus majoribus subfalcatis ovatis margine fimbriatis, petalis simplicibus linearibus v. lanceolatis acutis, labello trilobo, lobis lateralibus parvis ovati-triangulis acutis, intermedio multo longiore acuminato toto labello pilosulo, calcari pendulo filiformi apice clavato obtuso; in ostio ipso dente v. lamella minuta instructo; processubus stigmaticis ad ostium calcaris in formam hippocrepidis adnatis, staminodiis bene evolutis semiorbicularibus, canalibus antherae caudiculisque longis. — Sepala 8 mm longa, calcar et ovar. 2,5 cm longa.

Habenaria platyphylla Sprengel Syst. veget. III, 690; ***Lindl. G. et Sp.*** *Orch. 323; R. Wight Icon. Ind. Or. t. 1709*; *Hook. f. in **Fl. Brit. Ind.** VI, 140; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 196. — Orchis platyphyllos Willd. Sp. plant. IV, 10. — Orchis Roxburghii Pers, Syn. II, 503.*

Ost-Indien. Malabar. Concan (Stocks! Hook. und Thompson!)

356. Habenaria Linguella Lindl. Caule 20—40 cm alto, basi foliato, foliis oblongis v. oblongi-lanceolatis acutis superioribus lineari-lanceolatis 5—10 cm longis 7 mm ad 1 cm latis acutis supra in bracteas decrescentibus, racemo plus minusve densifloro, bracteis oblongis acuminatis dimidium ovariorum aequantibus v. paulo superantibus. Sepalo dorsali parvo ovato fere orbiculari, lateralibus obovalibus obtuse acutis deflexis multo majoribus, petalis ovatis obtusis cum sepalo dorsali galeatis, labelli triîobi lobis lateralibus filiformibus minutis, intermedio multo majore lineari deflexo, calcari pendulo filiformi apice clavato acuto ovario longe rostrato sublongiore; processubus stigmaticis brevissimis deflexis orificio calcaris adnatis, canalibus antherae multo longioribus ascendentibus, rostello obtuse triangulo (angulo fere rotundato), anthera latissima. — Flores 8—9 mm diam. sep. 4—5 mm longa, calcar 2,4 cm, ovarium 1,8 cm longum, anthera fere eadem latitudine ac sep. dorsale.

Habenaria Linguella Lindl. G. et Sp. Orch. 325; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 196. — Centrochilus gracilis Schauer in Acta Leopold.

XIX. Suppl. — Hab. acuifera Wall. Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 146 e. p.

China. Hongkong (Hance N. 545!, Fortune N. 86 Millett) — Ceylon (Macrae!).

357. Habenaria rostrata Wallich. Caule 20—30 cm alto basi foliato, foliis oblongis v. oblongi-lanceolatis superioribus lineari-lanceolatis 5—10 cm longis 7 mm—1 cm latis acutis supra in foliola bracteiformia decrescentibus, racemo plus minusve congesto interdum subcorymboso, bracteis ovatis acuminatis aristatisve margine ciliatis ovaria longe rostrata aequantibus v. paulo superantibus. Sepalis oblongis, dorsali minore cucullato, lateralibus longioribus subfalcatis deflexis, petalis simplicibus ovalibus obtusis, labello tripartito, partitionibus lateralibus filiformibus minutis, intermedia lineari-acuta multo longiore et latiore sepalis sublongiore, calcari medio genuflexo deinde apicem versus clavato ovario breviore; processubus stigmaticis brevibus, antherae canalibus longioribus. — Flores crocei 1,3 cm diam. sep. 7 mm longa, lobus medianus labelli quam sepala paulo tantum longior. (nec „duplo longior" Ldl.).

Habenaria rostrata (Wall.) Lindl. G. et Sp. Orch. 325; Hook. Fl. Brit. Ind. VI, 146; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 197. — Platanthera rostrata Lindl. Wallich Catal. 7051 A.

Ost-Indien. Khasia-Berge 1300—1500 (Hook. und Thompson!).

Die Diagnose Lindley's stimmt mit den vom Verf. untersuchten ziemlich zahlreichen Exemplaren in allen Punkten, ausgenommen das Labellum. Die vorliegenden Originale Hooker's und Wallich's zeigen übereinstimmend die in der oben gegebenen Diagnose vorkommenden Merkmale. Nun befindet sich in Lindley's Herbar allerdings eine Zeichnung, welche zu seiner Diagnose auffallend genau passt. Es bleibt nur übrig anzunehmen, dass Lindley diese Zeichnung und nachträglich die Diagnose nach einer Blüte gemacht hat, die diese individuellen Abweichungen zeigte, bei welcher die Seitenlappen des Labellums länger waren und der lobus intermedius stark geschwunden, und somit fadenförmig geworden war, was bekanntlich vorkommt. Den Sporn fand der Verfasser in allen Übergängen von spitzwinklig gebrochen bis fast gestreckt, meist jedoch in derjenigen Biegung, die herkömmlich „genuflexus" genannt wird.

358. Habenaria plantaginea Lindl. Caule basi tantum foliato 20—30 cm alto, foliis rosulatis oblongis acu-

tis ad 9 cm longis ad 3 cm latis teneris, scapo foliolis bracteiformibus acuminatis omnino vestito racemo plurifloro plus minusve congesto, bracteis ovatis acutis dimidium ovarii rostrati aequantibus. Sepalis ovatis oblongis intermedio obtuso lateralibus acutis, petalis lateralibus angustioribus acutis, labello trilobo, lobis lateralibus majoribus cuneatis antice oblique retusis margine undulatis, intermedio lineari-lanceolato acuto, calcari filiformi pendulo apicem versus vix incrassato; processubus stigmaticis cylindraceis deflexis, canalibus antherae rectae aequilongis. — Flores mediocres sepala 5 mm longa calcar filiforme 3 cm long. obtusum.

Habenaria plantaginea G. et Sp. Orch. 323; Wight. Icon. pl. Ind. or. t. 1701; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 141; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 197. — Gymnadenia platyphylla Lindl. Wall. Cat. 7053. — Orchis platyphyllos Roxb. Flora Ind. III, 451; Orchis tenuis Herb. Rotler (ex *Hook*)

Ost-Indien. Subtropisches Himalaya 1000—2300 m von Garwhal bis Sikkim. — Central-Indien in Dekkan; von Concan südwärts. — Ceylon. — Eine der weitest verbreiteten indischen Orchideen.

359. Habenaria Richardiana R. Wight. Planta habitu Orchidis, tuberidiis oblongis, caule 15—26 cm alto, basi dense foliato, foliis 4—5 lanceolatis vel oblongis acutis in foliola bracteiformia decrescentibus, racemo plurifloros, bracteis longe acuminatis ovarium subaequantibus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus multo majoribus oblongis obtusis deflexis, petalis sepalo dorsali aequalibus, labello tripartito toto circuito triangulo, lobis lateralibus lanceolatis margine exteriore dentato, interiore margine et lobo intermedio oblongo obtuso integrisi calcari dependente leviter incurvo 1/4 parte infima leviter inflata; processubus stigmaticis brevibus labello appressis crassis clavatis, canalibus antherae aepuilongis. Flores magnitudine Orchidis latifoliae, calcar 2,5 cm longum.

Habenaria Richardiana R. Wight Icon. pl. Ind. or. t. 1716; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 139; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 198.

Ost-Indien. Nilgherries und Travancore-Hügel 2000—2300 m.

360. Habenaria pterocarpa Thwaites. Caule ad 45 cm alto basi foliato supra foliolis 3—4 bracteiformibus vestito, foliis lanceolatis ad 15 cm longis ad 2 cm longis

longe acuminatis racemo paucifloro (3—4 bracteis alabastra et sub anthesi ovaria hexagone superantibus. Sepalo dorsali late ovato acuto; lateralibus longioribus semiovalibus acutis reflexis subfalcatis, petalis cum sepalo dorsali galeatis lanceolatis acutis falcatis, labelli trilobi lobis lateralibus lanceolatis acuminatis divergentibus, intermedio lineari-obtuso v. acuto subbreviore, calcari filiformi apicem versus sensim inflato obtuso longissimo ovario ter v. quater longiore; processubus stigmaticis rectis cylindraceis; canalibus antherae ascendentibus multo longioribus. Flores albidi, sepala later. 1,5 cm longa, labell. fere 2,5 cm, ovarium 2,5—3 cm, calcar 10—11 cm longum.

Habenaria pterocarpa Thwaites Enum. pl. Ceylan. 309; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 145; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 198.

Ost-Indien. Ceylon; Kandi, Ramboddi 1000 m (Thwaites).

Der Name „pterocarpa" ist in Ermangelung eines besseren gemacht und ist keinenfalls zutreffend; es giebt zahlreiche Habenarien mit viel schärfer geflügelten Ovarien. Der Sporn wächst augenscheinlich noch während des Aufblühens ganz beträchtlich. Die oben angegebenen Maximalmaasse werden von Knospen, die im Begriff stehen aufzublühen, bei weitem nicht erreicht.

361. H a b e n a r i a g e n i c u l a t a Don. Planta quam maxime variabilis, caule 35—40 cm alto, basi paucifoliato, foliis ovati-oblongis acuminatis v. oblongis lanceolatis 5—10 cm longis 1,5—2,5 cm latis, foliolis deinde bracteiformibu slanceolatis acuminatis aristatis racemo pauci—multifloro plus minusve elongato, bracteis ovaria rostrata paulum superantibus. Sepalo dorsali oblongo acuto, lateralibus duplo majoribus reflexis, petalis simplicibus linearibus acutis, labello trilobo e basi cuneata dilatato, lobis lateralibus subrhombeis margine anteriore dentatis, intermedio multo breviore integro, calcari e basi infundibulari formi sensim angustato media in longitudine genuflexo, deinde clavato obtuso; processubus stigmaticis uncinatis, canalibus antherae aequilongis rectis, ovariis rostratis. — Sepala 1,3 cm longa, labell. 1,5 cm calcar et ovarium 2,5 cm longa.

Habenaria geniculata Don. Prodr. pl. Nepal. 25; Lindl. Gen. et Sp. Orch. 324; Griffith Notulae III, 406; Hook f. in Fl. Brit. Ind. VI, 138; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 198; Annals Bot. Gard. Calcutta V,

65 t. 98. — Platanthera dentata Lindl. G. et Sp. Orch. 296. — Orchis dentata Sw. Act. Holm. 1800; Willd. Sp. pl. IV, 42.

Ost-Indien. Himalaya, Darjeeling (Clarke). Khasia-Berge (Hook. und Thomps.) — China (ex Swartz).

Nach Vergleich zahlreicher Exemplare ist es mir nicht zweifelhaft, dass Orchis dentata Sw. hierher gehört. Lindley, der den Wortlaut der Diagnose von Swartz einfach wiedergiebt, stellt sie mit verschiedenen indischen Arten zusammen an das Ende der Platanthera Species. — An Lindley's Diagnose von H. geniculata möchte der Verf. nur die Worte „processus longissimi porrecti" anfechten. Unter diesen Ausdrücken versteht man bei Habenaria andere Grössenverhältnisse der betr. Teile, als sie hier vorkommen.

362. H a b e n a r i a c e p h a l o t e s Lindl. Tuberidiis satis magnis oblongis, caule 25—30 cm alto basi foliato supra foliolis vestito, foliis oblongis acutis ad 6 cm longis ad 2 cm latis in foliosa bracteiformia decrescentibus, racemo denso capitato multi- v. plurifloro, bracteis acuminatis ovaria amplectentibus et superantibus. Sepalo dorsali ovato acuto dorso tricarinato, lateralibus multo longioribus reflexisque ovatis extus pilosulis intus villosis; petalis triangulis sepalo dorsali aequilongis et cum eo galeam brevem formantibus extus et intus pilosis, labello basi cuneato trilobo, lobis lateralibus oblique rhombeis margine laciniato-fimbriatis, intermedio multo minore ligulato integro disco piloso (pubescentia a medio disco marginem versus decrescente), calcari ovario breviore pendulo apice clavato; processubus stigmaticis porrectis, antherae canalibus uncinatis, rostello antherae fere aequilongo eique affixo. — Flores inter mediocres generis, sep. 6 mm longa, labell. 6 mm lat. et longum, calcar paulo longius.

Habenaria cephalotes Lindl. G. et Sp. Orch. 322; R. Wight. Icon. plant. Orient. tab. 1711; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 139; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 199. — Hab. trichosantha A. Rich. nec Lindl. Orch. Nilgherr. Annal. Sc. nat. 2. Sér. XV. 25 tab. 3 D (anal.)

Ost-Indien. Nilgherries und Travancore Hügel (Thompson) herb. Wight N. 3008).

363. H a b e n a r i a s u a v e o l e n s Dalzell. Caule 20—30 cm alto in ima basi cataphyllis vestito deinde foliato, foliis basilaribus 2—3 late vaginantibus ad 10 cm longis ad 1,5 cm latis subito in foliola bracteiformia transeuntibus acuminatis,

racemo secundifloro 7—15-floro, bracteis acuminatis dimidium ovariorum aequantibus. Sepalo dorsali ovato acuto parvo, lateralibus deflexis ovatis subobliquis, petalis simplicibus conformibus acutis, labello maximo trilobo, lobis lateralibus rhombeis margine exteriore dentatis, intermedio lineari obtuso longiore margine integro, calcari labello haud aequilongo incurvo filiformi obtuso, anthera magna; processubus stigmaticis canalibusque antherae brevissimis. — Flores inter mediocres 1,5 cm diam labello 1,5 cm lato et longo decori, calcar breve 1 cm longum.

Habenaria suaveolens Dalzell in Hook Kew Gard. Misc. II, 263; Rchb. f. in Walpers Annal. III, 588; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 140; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 140.

Ost-Indien. Malabar, Concan (Dalzell).

364. H a b e n a r i a r a d i a t a Miq. Caule ad 60 cm alto gracili, distanter foliato, foliis e cataphyllis increscentibus ovatis v. ovati-lanceolatis v. lanceolatis omnibus acutis superioribus acuminatis pallide marginatis in bracteas decrescentibus, racemo pro plantae altitudine brevi plurifloro, bracteis lanceolatis acuminatis ovarium paulum superantibusve. Sepalis ovati-triangulis acutis minute ciliolatis, petalis lateralibus angustioribus cum sepalo dorsali galeam formantibus lanceolatis acutis, labello e basi cuneata dilatato, lobis lateralibus cuneatis triangulis margine anteriore denticulatis, lobo intermedio paulo breviore lineari acuminato v. angustissime triangulo, calcari filiformi clavato obtuso ovario his labello ter longiore; processubus stigmaticis latissimis, canalibus antherae latae supra subbipartitae brevioribus tenerioribus, rostello late triangulo. Totus flos 1,5 cm diam. calcar 3 cm, labell. 1,8 cm long. et latum. sep. et calcar viridia, petala et labellum candida.

Habenaria radiata Miq. Prolusio Fl. Japon. 139. — So mokou soussetz XVIII fol. 60 et 61; Franchet et Savatier Enumer. II, 93; Rchb. f. Gard. Chron. II (1880), 102; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 200. — Huc Platanthera radiata Maxim in schedulis. — Habenaria Miersiana Champ. in Bentham Flor. Hongkong. 363. — Habenaria Sieboldiana Miq. Prolusio Fl. Japon. 140. — Orchis radiata Thunb. Act. Linn. Londin. II, 326; Willd. Sp. plant. IV, 8; Thunberg Icon. plant. Jap. tab. 2. — Orchis Susannae Thunb. non L.

Japan. Überall verbreitet.

365. H a b e n a r i a l o n g i c o r n u Lindley. Tuberidiis oblongis 2—3 cm longis 1,5 cm crassis, caule ad 30 cm alto basi foliato supra squamato, foliis 3—5 lanceolatis basi canaliculatis ad 10 cm longis 1—1,3 cm latis acutis, racemo paucifloro, bracteis ovatis acutis acuminatisve pedicelli dimidium fere aequantibus. Sepalo dorsali ovato acuto cucullato, lateralibus deflexis basi lata affixis oblongis acutis, petalis simplicibus lanceolatis acutis cum sepalo dorsali conniventibus sed non ei agglutinatis, labello trilobo, lobis lateralibus cuneatis falcatis antice laceri-dentatis, intermedio breviore lineari acuto, calcari ovario rostrato duplo longiore filiformi vix clavato; processubus stigmaticis parallelis crassis obtusis labelli adpressis, antherae canalibus bene longioribus porrectis, staminodiis parvis rotundatis. — Flores majusculi 2 cm lati, calcar ad 11 cm longum.

Habenaria longicornu Lindl. in Wallich Cat. N. 7027; Lindl. G. et Sp. Orch. 322; Wight, Icon pl. Ind. or. tab. 1714, icon bona! — Huc Hab. montana A. Rich. in Annal. Sc. nat. 2. Sér. XV, 73 tab. 4 A. analys. bona! Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 139; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 201.

Ost-Indien. Überall verbreitet.

366. H a b e n a r i a l o n g e c a l c a r a t a A. Rich. Planta magnitudine quam maxime variabilis, tuberidiis ovalibus v. oblongis, caule in ipsa basi cataphyllis vestito foliato, foliis rosulatis 3—5 oblongis obtusis apice minutis, scapo gracili vaginis scariosis sparse vestito longitudine diversissima paucifloro (2—3). Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus oblongi-obovatis subfalcatis acutis, petalis simplicibus oblongis obtuse acutis, labelli trilobi lobis lateralibus cuneatis antice obliquis dentatis, intermedio lineari obtuso paulo longiore, toto labello puberulo sepalis petalisque multo longiore, calcari longissimo irregulariter curvato a dimidio sensim incrassato; processubus stigmaticis crassis nitidis porrectis, canalibus longioribus ascendentibus.

Habenaria longecalcarata A. Rich. in Annal. Sc. nat. 2. Sér. 2. t. XV, 71, tab. 3; Wight in Ic. pl. Ind. or. tab. 925; Dalzell et Gibson in Bombay Fl. 268; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 141 u. 197; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 201. — Hab. decipiens Wight in Ic. V, Pt. I, 14 (?).

— *Hab. montana Wight in Ic. pl. Ind. or. t. 1714. — Hab. longicorniculata Grah. in Cat. Bomb. Plants 202 (sec. Hooker). — Hab. macroceratitis in Herb. Rottl. (sec. Hooker). — Bonatea gracilis Lindl. G. et Sp. Orch. 329 = Hab. gracilis Rchb.f. nec Lindl. in Flora 1865, 180.*

Ost-Indien. Dort weit verbreitet, bis 2000 m Höhe. In allen Sammlungen häufig.

(Ex. specim. herb. Berol. Boissier-Barbey, horti Kew. et Mus. Brit.!)

Der Verfasser ist überzeugt, dass Bonatea gracilis Lindl. (l. c. 329) hierher zu ziehen sei, da sie sich nur durch die ganzrandigen Seitenzipfel der Lippe unterscheidet, ein Charakter, der in dieser Gruppe nicht zu den schwerwiegenden gehört und einzig und allein nicht genügt, eine neue Art aufzustellen. Bei dieser Gelegenheit sei bemerkt, dass Reichenbach, als er verschiedene Lindley'sche Bonatea spec. mit Habenaria vereinigte, wie bei anderen Arten so auch bei Bon. gracilis vergass, dass es bereits eine H. gracilis Lindl. amerikanischer Herkunft gab, die viele Jahre früher publiciert war. Es tritt also der von A. Richard aufgestellte Name wieder ein. — Sir Jos. Hooker sagt in Flora Brit. Ind. VI 197, dass Wight unter dem Namen H. longecalcarata 2 Species zusammengeworfen habe, nämlich H. longecalcarata A. Rich. und H. decipiens Wight. Das richtigste dürfte sein, die ursprüngliche Art Richard's als allein berechtigt anzusehen und die Autorschaft Wight's für H. longecalcarata, sowohl wie auch seine Hab. decipiens zu cassieren, denn eine genauere Betrachtung zeigt, dass die Grössenverhältnisse — und nur auf diese sind beide Arten gegründet — bei Blüten eines und desselben Blütenstandes schwankend sind.

367. **Habenaria fimbriata R. Wight.** Planta habitu et vultu Orchidis cujusdam, tuberidiis maximis ovalibus, caule 20—25 cm alto basi dense foliato, foliis ovatis acuminatis v. acutis in bracteas decrescentibus, racemo multi- et densifloro, bracteis ovatis acuminatis ovaria aequantibus v. superantibus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus majoribus oblongis deflexis acutis, petalis ovatis acutis brevioribus labello circuitu spathulato obovato e basi cuneati-dilatato obsolete trilobo, lobis lateralibus semiorbicularibus margine fimbriatis, intermedio brevi acuto margine integro, calcari dependente filiformi ovario bene longiore; processubus stigmaticis labello appressis parallelis obtusis, canalibus antherae aequilongis. — Flores spectabiles.

Habenaria fimbriata R. Wight in Icon. plant. Ind. orient. t. 1712 (nec R. Brown Hort. Kew II, 292); Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 201. — Habenaria polyodon Hook f. in Fl. Brit. Ind. VI, 139.

Ost-Indien. Nilgherries (Wight! und alle andren Sammler).

Der Name Hab. fimbriata R. Wight muss beibehalten werden, da H. fimbriata R. Brown hort. Kew. ad 2 II, 292 eine Platanthera ist. Der Name Hab. polyodon Hook. f. ist somit überflüssig.

368. Habenaria longifolia Hamilton. Caule 15—50 cm alto basi foliato, foliis linearibus, canaliculatis acuminatis 10—15 cm longis 6—8 mm latis, racemo densifloro, bracteis ovatis acuminatissimis flores superantibus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus longioribus ovatis subfalcatis acuminatis, petalis ovati-triangulis, angulo anteriore productioribus rotundatis, sepalo dorsali arcte adpressis et cum eo galeam formantibus, labello latissimo trilobo, lobis lateralibus magnis semiovatis v. triangularibus angulo externo rotundato, intermedio lineari acuto aequilongo, calcari filiformi ovario duplo fere longiore; processubus stigmaticis crassis uncinatis subtus leviter excavatis acutis, antherae canalibus brevioribus uncinatis, rostello antherae aequilongo basi cucullato supra lineari. — Flores albi mediocres, sep. et pet. 6—7 mm long. labell. 1 cm long. 1,2 cm lat. calcar 2,5 cm longum.

Habenaria longifolia Hamilton in Lindl. G. et Sp. Orch. 324; Hooker in Fl. Brit. Ind. Or. VI, 141; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 202.

Ost-Indien. Nathpoore (Hamilton!); Mysore et portus Kheree (Royle! Falconer!).

Die Pflanze variiert nicht unerheblich. Die kleineren Exemplare haben Blüten, für welche die oben angegebenen Verhältnisse nicht immer zutreffen, auch fand der Verfasser, dass die oberen, entfalteten Blüten eines Blütentandes kleiner waren als die verwelkten Blüten am unteren Teile desselben, und zwar um mindesten ein volles Drittel. Zu Variationen neigt auch das Labellum, die Teilung kann tief hineingehen und kann bisweilen sehr kurz sein.

369. Habenaria Engleriana Krzl. Caule valido ad 60 cm alto valido a basi racemum usque dense foliato, foliis lanceolatis acuminatis acutisve, summis in bracteas persimiles decrescentibus, racemo subdistichantho paucifloro (—8), bracteis oblongis v. oblongi-lanceolatis ovarii pedicellati dimidium v. 2/3 aequantibus. Sepalo dorsali galeato acuto, late-

ralibus majoribus semiovatis acutis deflexis, petalis lanceolatis acuminatis sepalo dorsali aequilongis et ab eo liberis, labello tertia parte basilari integro lineari deinde cuneato flabellato, lobo intermedio lineari obtuso subbreviore, lobis lateralibus cuneati-triangulis margine in lacinias breves simplices dissolutis, calcari longissimo filiformi vix incrassato antice irregulariter curvato, anthera alta ($^1/_3$ sep. dorsalis aequante) acuta; canalibus e basi late triangula angustatis antice bipartitis, processubus stigmaticis porrectis aequilongis antice paulum dilatatis ibique papillosis, rostello minuto triangulo. — Flores magni albi. Sepala 2 cm longa 8 mm lata, labell. 2,3 cm long. et incl. fimbriis fere 3 cm lat. calcar 16 cm longum.

Habenaria Engleriana Krzl. in Engler's Jahrb. XVII (1893), 68 t. 5 A.

Trop. West-Afrika. Togo, Forschungsstation Bismarcksburg (Dr. Büttner N. 692!).

370. Habenaria pubescens Lindl. Caule 30—40 cm alto basi ipsa cataphyllis vestito, deinde congesti-foliato, foliis 4—5 basilaribus oblongis acutis ad 15 cm longis 3,5—4 cm latis, scapo sparse foliolis vestito pubescente, racemo congesto multifloro rhachi pubescente, bracteis acuminatis pubescentibus ovaria aequantibus et superantibus. Sepalo dorsali cucullato complicato dorso acuto, lateralibus conniventibus obliquis ovatis acutis basi cum labello coalitis, petalis oblongi-linearibus obtusis sepalo dorsali agglutinatis, labello trilobo, lobo intermedio lineari-ligulato obtuso integro, lateralibus divergentibus apice laceratis, calcari basi infundibulari ovario aequilongo compresso arcuato; processubus stigmaticis brevibus carnosis obtusis deflexis pone orificium calcaris, antherae magnae canalibus a latere compressis, caudiculis longissimis, rostello parvo obtuse triangulari. — Flores inter minores semiclausi sep. 3—4 mm longa et basi fere aequilata.

Habenaria pubescens Lindl. G et Sp. Orch. 322, Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 145; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 202.

Nordwestliches Indien. West-Himalaya, Kumaon (Royle!, Falconer!).

Durch die Verwachsung der seitlichen Sepalen mit der Basis des Labellum und die in ganz aussergewöhnlicher Weise zerschlitzten Seitenlappen der Lippe von allen Habenaria-Arten ausgezeichnet.

371. Habenaria trichosantha Wall. Caule 20—30 cm alto foliis 3—4 cm amplexicaulibus oblongi-lanceolatis infra minutissime pilosis 12—15 cm longis 3—4 cm latis racemum attingentibus, racemo paucifloro densifloro, bracteis ciliatis acuminatis ovaria glabra rostrata aequantibus. Sepalo dorsali oblongo acuto reflexo, lateralibus longioribus magis reflexis acutis, petalis simplicibus lanceolatis acutis sepalo dorsali brevioribus sub eo absconditis non agglutinatis, labello basi integro deinde tripartito, partitionibus lateralibus a basi ipsa capillacei-multifidis, intermedia lineari-lanceolata lateralibus aequilonga, calcari reflexo compresso ovario longiore; processubus stigmaticis brevibus arrectis, antherae canalibus subaequilongis.

Habenaria trichosantha Wall. Catal. N. 7028; Lindl. G. et Sp. Orch. 324; Hook. in Fl. Brit. Ind. VI, 138; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 203.

Britisch Burmah (Wallich!), Moulmein (Parish!). Attran (Brandis!).

372. Habenaria Medusa Krzl. Caule ad 20 cm alto subnutante, foliis 2—4 lanceolatis acuminatis tenerrimis ad 10 cm longis ad 2 cm latis adjecto 1 minore in scapo, racemo laxifloro, paucifloro (6—8), bracteis ovatis acuminatis aristatisve ad 2 cm longis quam ovaria brevioribus margine microscopice glandulosis (non fimbriatis.) Sepalo dorsali cucullato acuto recto (a latere visum semioblongo) compresso, lateralibus deflexis late ovatis acutis; petalis simplicibus line aribus acutis sub galea occultatis (non agglutinatis) margine microscopice glandulosis, labello basi integro lineari compresso deinde tripartito, partitionibus lateralibus in lacinias numerosas filiformes radiantes simplices vel in ipsa basi fissas laceratis, laciniis minute pilosis, lobo intermedio lineari integro laciniis multo breviore, calcari basi infundibulari attenuato apicem versus leviter incrassato $^1/_3$ longiore quam ovarium longe rostratum sparsim glandulosi-pilosum; processubus stigmaticis brevibus crassis retusi,s antherae canalibus multo longioribus rectis ascendentibus, glandulis elongatis. — Sep. dorsale 5 mm, lateralia 7 mm, labelli laciniae 1,5 cm calcar 3 cm ovarium c. rostro 2,5 cm longa.

Habenaria Medusa Krzl. in Engl. Jahrb. XVI, 203 et Xenia Orchidac. III, 149 t. 286.

Java? (Herb. Blume im Leydener Herbar).

Bei H. trichosantha Lindl. sind die seitlichen Sepalen nicht nach unten, sondern schräg nach hinten und oben zurückgeschlagen, die Petalen sind breiter, der lobus medius des Labellum ist länger; ausserdem sind die Bracteen gewimpert. Bei H. Medusa sind die Bracteen mit feinen Drüsen besetzt, die man erst mit Zuhülfenahme einer ziemlich beträchtlichen Vergrösserung sieht, der Fruchtknoten ist durch einzelne starke Drüsenhaare ausgezeichnet, ein Merkmal, welches bei Habenaria nicht oft vorkommt und welches bei H. trichosantha fehlt. Der Bau des Gynostemiums ist bei beiden Arten nicht verschieden. Der ungeteilte Basalteil des Labellum ist bei H. Medusa erheblich länger als bei H. trichosantha.

373. Habenaria xanthochila Ridl. Tuberidiis 2,5 cm longis oblongis, caule ad 30 cm alto, foliis basilaribus ad 15 cm longis 3—3,5 cm latis reticulatis lanceolatis acuminatis, caulinis decrescentibus, racemo laxo, — 10 - floro, bracteis 2,5 cm longis dimidium ovarii aequantibus. Sepalo dorsali cum petalis galeam formantibus, lateralibus ovati-oblongis decurvis tortis, petalis spathulatis falcatis oblongis, labelli lobis lateralibus oblongis spathulatis falcatis apice truncatis, medio a basi angusta dilatato antice profunde bipartito lobis subparallelis, calcari 5 cm longo deflexo subterete apice uncato, antherae canalibus longissimis porrectis, processubus stigmaticis brevibus decurvis. — Flores pulchri, sepala petalaque viridia, labellum 4 cm! longum vitellinum.

Habenaria xanthochila Ridl. in Journ. Lin. Soc. XXXII (1896), 411.

Malacca. Penang (Curtis).

374. Habenaria militaris Rchb. f. Caule 7—25 cm alto, foliis linearibus acutis, foliolis 2—3 vaginantibus in scapo, racemo pauci—multifloro (2—20) laxifloro, bracteis oblongi-ovatis acutis acuminatisve inferioribus ovaria aequantibus superioribus brevioribus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus deflexis oblongis acutis longioribus, petalis lineari-lanceolatis sepalo dorsali adpressis et cum eo galeatis, labelli maximi trilobi cuneati lobis lateralibus obovati-oblongis antice rotundatis, intermedio cuneato bilobo antice profunde sinuato, lobis trapezoideis, calcari filiformi compresso acuto ovario pedicellato

duplo fere longiore; processubus stigmaticis longis porrectis antherae canalibus longioribus, rostello trianguli-cornuto. — Flores speciosi, sepala et petala viridia 1—1,2 cm longa, labellum puniceum 2,5 cm calcar 4—4,5 cm longum.

Habenaria militaris Rchb. f. Gard. Chron. 1886 II, 518; Godefr.-Leb. Orchidophile 1877 N. 69 p. 48 c. tabula colorata sine No.; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 203. — Hab. pusilla Rchb. f. Otia 33. — Hab. rhodocheila Hance Mss. Bot. Mag. t. 7570.

Cochinchina (Godefroy-Leboeuf 1875!). Canton (Hance 1864!).

375. H a b e n a r i a c r i n i f e r a Lindl. Caule basi foliato plerumque 30—35 cm alto, foliis basilaribus oblongi-lanceolatis acutis ad 12 cm longis ad 2 cm latis, scapo foliolis bracteiformibus aristatis ovarii longe rostrati $^1/_4$—$^1/_3$ fere aequantibus. Sepalo dorsali cucullato acuto, lateralibus reflexis oblongi-obovatis, apice juxtaposito, petalis lanceolatis acutis simplicibus, labello trilobo unguiculato, ungue lineari appendicibus 2 linearibus instructo, lobis lateralibus partitionibusque duabus lobi intermedii triangulis latere exteriore dentatis et in processum linearem longissimum productis, lobo intermedio in sinu inter partititiones lobulo dentiformi instructo, calcari pendulo filiformi apicem versus incrassato, ovario labelloque aequilongo incurvo apice ascendente, ostio calcaris lamella minuta cochleariformi instructo; processubus stigmaticis rectis, canalicus antherae duplo longioribus, rostello humili obtuse triangulo. — Sepala 6 mm longa, petala 4 mm, labell. 2 cm long., lobi lateral. 1,3 cm, calcar 2,5 cm, ovarium 2,5 cm longa. — Variant flores magnitudine et loborum labelli marginibus integris denticulatis dentatisve.

Habenaria crinifera Lindl. G. et Sp. Orch. 323; Wight Icon. pl. Ind. Or. t. 926 satis rudis, anal. sat. accurata!; Dalzell et Gibs. in Bomb. Flor. 269; Hook. in Fl. Brit. Ind VI, 142; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 142. — Huc Hab. schizochilus Grah. in Bomb. Pl. 282; huc porro Symmeria schizochilus Grah. on last unnumered page (sec. Hooker l. c.).

Ost-Indien: Malabar, Concan etc, regio tropica (Stocks ex herb. Ind. Or. (Hooker f. et Thomson). — Ceylon Central. Prov. in 1000 m Ed. Hohenacker, Wallis, Thwaites n. 207!), (Macrae!).

376. H a b e n a r i a c a r n e a N. E. Brown. Foliis basilaribus 4 v. 5 ovati-oblongis acutis 6—8 cm longis ad 3 cm

latis albi-punctatis, scapo 20—25 cm alto foliolis quibusdam acutis vestito, racemo paucifloro, bracteis minutis ovatis acutis. Sepalo dorsali parvo ovato acuto, lateralibus plus duplo latioribus semiovatis obtusis, petalis simplicibus oblique latioblongis acutis cum sepalo dorsali galeatis, labello maximo trilobo, lobis lateralibus rhombeis antice obtusatis, lobo intermedio cuneato antice leviter emarginato angulo utrinque obtuso, calcari filiformi pendulo quam ovarium rostratum fere duplo longiore; processubus stigmaticis deflexis cylindraceis satis longis orificio calcaris utrinque appressis, antherae canalibus leviter uncinatis porrectis subaequilongis, rostello altiore quam anthera plano leviter reflexo, staminodiis oblongis pone antheram satis conspicuis. — Flores sub anthesi plani, carnei v. albi 3,5 cm alti, fere 3 cm lati, calcar 6 cm longum.

Habenaria carnea N. E. Brown in Gard. Chron. (1891) II, 729 c. xylogr. fig. 105 (ic. opt.!) — Journ. of hortic. (1893) 283 fig. 40; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 417.

Hinter-Indien. Singapore?

28. Cruciatae.

Labelli lobi manifeste cruc. apice plerumque fissi. — Japonicae, Mandchuricae.

Eine kleine Gruppe von z. Z. nur vier sehr charakteristischen Arten, welche auf Japan und das gegenüberliegende Festland beschränkt zu sein scheinen. Sie sind habituell sehr charakterisiert durch die äusserst schlanken Verhältnisse der Blätter und Blütenschäfte, durch purpurrote Blüten, auffällig gekrümmte, stark aufgetriebene Sporne und kreuzförmige vorgestreckte Labellen.

A. Labelli lobi laterales apice ipso laciniati v. fissi. 377. *H. sagittifera Rchb. f.*

B. Labelli lobi laterales integri.
 Processus porrecti.
  Canales antherae 2-plo longiores. 378. *H. Oldhami Krzl.*
  Canales antherae aequilongi. 379. *H. Havilandi Krzl.*
  Canales antherae breviores. 380. *H. tosaënsis Makino*

377. **Habenaria sagittifera** Rchb. f. Planta gracillima, caule 60—70 cm alto, foliis sparsis gramineis ad

10 cm longis ad 5 mm latis, racemo laxifloro plurifloro v. paucifloro (8—12) bracteis e basi ovato latissima angustatis acuminatis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali late ovato acuto, lateralibus majoribus deflexis semiovalibus basi latissima affixis subobliquis obtusis, petalis simplicibus ovatis obtusis antice in dentem uncinatum productis sepalo dorsali fere aequilongis et ab eo liberis, labello longiore basi lineari cruciato, lobis lateralibus apice laceri-dentatis intermedio aequilongo latiore apice obtuso, calcari inflexo apicem versus ampliato obtuso ovario $^1/_3$—$^1/_3$ longiore, processubus stigmaticis antice dilatatis parallelis porrectis, canalibus antherae brevioribus arrectis staminodiis magnis rotundatis. Flores speciosi purpurei, sepala 7—8 mm longa 5 mm lata, labellum 1,3 cm, calcar 2 cm, ovarium 1,6 cm longum.

Habenaria sagittifera Rchb. f. in Bot. Ztg. (1845), 334; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 205. — Hab. linearifolia Maxim. Prim. Amur, 269 et Regel Flor. Ussuriensis 143, tab. X, 14—18 ic. med!; Miquel Prolusio, 140; Somoku tom. XVIII, tab. 63.

Asia orientalis: Japonia, Ningpo (Faber); Nagasaki (Simabara); Hakodade (v. Maximowicz);? (Göring N. 593 herb. de Römer). — Coast of Manchuria, lat. 44—45° N. (C. Wilford 1859); Amur und Ussuri gebiet (v. Regel l. c. — China, Tshi-fu (Wawra et Ta-tschiao-sz).

(Ex. specim. Mus. Vindobon. Brit. Kew. Berol.!)

378. Habenaria Oldhami Krzl. Tuberidiis ovalibus parvis, radicibus crebris supra tuberidia insitis, caule gracillimo 60—70 cm alto parce foliato, foliis gramineis 10—15 cm longis 6—8 mm latis arrectis, racemo laxifloro plurifloro (pluribus quam in H. sagillifera Rchb. f.) bracteis basi latis ovatis acuminatis ovarium aequantibus. Sepalo dorsali parvo latissime ovato cucullato acuto, lateralibus maximis latissimis falcatis acutis, latioribus quam longis, petalis latissima basi affixis oblique triangulis (margine posteriore pellucido) acutis, labello cruciformi lobis lateralibus intermedio aequilongis ligulatis (omnibus 3) integris obtuse acutis, calcari brevi incurvo vesicato (ut in H. vesicata A. Rich.) processubus stigmaticis rectis capitatis subtus longitudinaliter sulcatis, canalibus antherae late marginatis duplo fere longioribus quam processus. — Flores

minores quam in praecedente primo aspectu simillimi purpurei 1 cm diam. labellum 1 cm, calcar 1,3 cm longum.

Habenaria Oldhami Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 206. — Hab. linearifolia Maxim. l. c. e. p.

Japan, Nagasaki (Oldham!).

379. Habenaria Havilandi n. sp. Krzl. Radicibus longis crassis caule valide basi 1 cm diam, altitudine? — certum elato, basi dense folioso, foliis lanceolatis acuminatis 25 cm longis 6 cm latis, scapo? —; spica multiflora laxiflora bracteis oblongis acuminatis quam ovarium rostratum brevioribus. Sepalo dorsali cucullato apiculato, dorso carinato lateralibus falcatis oblongis acutis deflexis reflexisque, petalis erectis sub sepalo dorsali absconditis linearibus, labello cruciato crasse carnoso, brachiis lateralibus falcatis basi paulum dilatatis, leviter incurvis, intermedio reflexo lineari omnibus obtusis. Calcari recurvo ascendente tertia parte inferiore inflato obtuso; processubus stigmaticis canalibusque antherae aequilongis deflexis, rostello mihi non viso. anthera alta. Flores inter mediocres generis sub anthesi 2 cm alti a latere compressi, calcar 4 cm longum.

Borneo; Sarawak river (com. Dr. Haviland).

Augenscheinlich eine gewaltige Pflanze; ich bin meiner Sache nicht gewiss, ob die beiden auf einem Bogen befindlichen Stücke, nämlich der allerunterste Teil des Stengels und die Spitze des Blütenstandes ursprünglich zu ein und demselben Exemplar gehört haben. Jedenfalls lässt das eine wie das andere Stück auf grosse Verhältnisse schliessen. Der Sporn ist wie der Hinterleib einer Ichneumonide gehoben.

380. Habenaria tosaënsis Makino. — Tuberidiis parvis globosis radicibus crebris tenuibus caule gracili ad 50 cm alto medium usque sparsim foliato foliis gramineis linearibus acuminatis rigidis ad 12 cm longis 2—3 mm latis, supra in bracteas transeuntibus, spica pauci—plurifloro brevi congesta, bracteis late-ovati-triangulis aristatis ovariorum bases amplectentibus. Sepalo dorsali late cordati-ovati-acuto, lateralibus majoribus reflexis semi orbicularibus apiculatis nervis curvatis, petalis minoribus simplicibus, triangulis acutis, labello cruciato,

lobis inter se aequantibus linearibus angustis acutis intermedio sesquilongiore quam laterales, calcari e fundo extinitoriiformi angustato filiformi apicem versus valde dilatato bullato (compresso?); processubus stigmaticis valde productis contiguis, antherae canalibus rectis brevioribus, rostello minuto acuto. — — Flores inter mediocres generis, sepala petalaque 4 mm longa et lata, labellum 2 cm longum, calcar aequilongum.

Habenaria tosaënsis Makino in sched.

Japan.

29. Anomalae.

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 56 u. 206.

Labellum simplex, petala bipartita, sepalum dorsale trilobum, processus longi.

Eine einzige, sehr seltene Art aus Abyssinien, von allen anderen Arten abweichend durch die auffällige Zusammenstellung eines einfachen Labellum mit geteilten Petalen und tief dreilappigem oberen Sepalum.

Sepalum dorsale trilobum. 381. *H. anomala Lindl.*

381. Habenaria anomala Lindl. Plantae pars superior tantum adest 33 cm longa foliis quibusdam jam in bracteas transeuntibus vestita, foliis (ut videtur) linearibus v. lineari-lanceolatis, racemo laxifloro bracteis acuminatis pedicellum non aequantibus, ovario c. pedicello 3,5—4 cm longo. Sepalo dorsali trilobo, lobis lateralibus falcatis oblongis obtusis, intermedio oblongo acuto, lateralibus semiorbicularibus acutis, petalis lateralibus pipartitis parte postica lanceolata dentata, antica vel in dentem reducta vel in lobulum forma et magnitudine varium producta labello simplici ligutato acuto, calcari reflexo clavato labello aequilongo, anthera parva, canalibus longis, processubus stigmaticis $^1/_3$ longioribus antice truncatis. — Flores (viridis?) 2,5 cm alti sed angusti (omnibus foliolis perigonii reflexis.)

Habenaria anomala Lindl. Mss. herb. Lindley in Kew; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 206.

Abyssinien (Plowden!).

30. Seticaudae.

Krzl. in Engl. Jahrb. XVI, 55 u. 250 und Cogn. in Fl. Bras. Vol. III, 4 p. 25 et 94. — Huc includuntur Stenochilae Krzl. l. c. p. 55 et 210 u. Hologlossa Hook f. in Fl. Brit. Ind. VI, 153 et ff. e. p.

Labellum simplex, petala simplicia, processus et antherae canales breves.

A. Canales antherae quam processus stigmatici manifeste longiores. — (Seticaudae propriae, Neogeae.)

a. Labellum lineare.

α. Calcar quam ovarium multoties longius.
382. *H. seticauda Lindl.*

β. Calcar quam ovarium ter longius.
383. *H. hamata Barb. Rodr.*

γ. Calcar quam ovarium duplo longius.

Flores mediocres, calcar 5—6 cm longum, planta maxima. 384. *H. Lindeni Lindl.*

Flores majusculi, calcar 4 cm longum, planta mediocris. 385. *H. ornithoides Barb. Rodr.*

b. Labellum basi angulatum.

α. Calcar brevius quam ovarium.
386. *H. parvidens Lindl.*

β. Lab. sepalis aequilongum, calcar ovario aequilongum.
387. *H. replicata A. Rich.*

γ. Calcar longius quam ovarium.
388. *H. obtusa Lindl.*

c. Labellum lineari-oblongum? 389. *H. linifolia Presl.*

B. Canales antherae quam processus stigmatici breviores v. aequilongi. (Stenochilae, Africanae.)

I. Calcar filiforme v. elongatum clavatum.

a. Antherae canales breviores quam proc. stigmatici.

α. Labellum basi angulatum.

§ Labellum carnosum, calcar plus duplo duplo longius quam ovarium.
390. *H. zambesina Rchb. f.*

§§ Labellum ovario aequilongum (petala majora quam sepala).
391. *H. polyphylla Krzl.*

§§§ Calcar longissimum sepala ciliata.
392. *H. Stoliczkae Krzl.*

β. Labellum basi non angulatum.

§ Labellum longius quam petala, calcar ovario aequilongum.
393. *H. Prostearum Rchb. f.*

§§ Labellum sepalis petalisque conniventibus aequilongum.
394. *H. anguiceps Bolus*

§§§ Labellum brevius quam sepala petalaque, calcar quam ovar. brevius.
395. *H. stenochila Lindl.*

§§§§ Ut praecedens sed calcar duplo longius quam ovar. 396. *H. candida Lindl.*

b. Antherae canales processubus stigmaticis aequilongi. — (Hologlossa Hook. f. l. c. e. p. — Indicae.)

a. Labellum planum lineare sepalis petalisque aequilongum petala antice angulata.

α. Scapus supra folium (aut folia 2) foliolis vertitus.

Flores virides.
397. *H. leptocaulon Hook. f.*

Flores purpurei.
398. *H. pachycaulon Hook. f.*

β. Scapus supra nudus.
399. *H. oligantha Hook. f.*

b. Labellum planum basi dilatatum aut angulatum.

α. Sepala ciliata late ovata petala ovata.
400. *H. latilabris Hook. f.*

β. Sepala oblonga petala lineari-oblonga labellum acuminatum.
401. *H. omeiensis Rolfe*

c. Labellum carnosum cylindricum.
402. *H. Cummingiana King et Pantling*

II. Calcar abbreviatum saccatum (nec tamen scrotiforme dicendum) quam ovarium paulo brevius. — Planta validissima fere 100 cm alta foliosa.

403. *H. densa Wall.*

382. Habenaria seticauda Lindl. Caule ad 80 cm alto robusto 1 cm diam. dense folioso infimis oblongis obtusis, aequantibus lanceolatis acutis, supremis in folia bracteiformia transeuntibus ad 12 cm longis ad 2 cm latis, racemo multifloro densifloro cylindraceo, bracteis magnis foliaceis 1,5 cm longis basi 1 cm latis acutis membranaceis, ovaria pedicellata bene aequantibus. Sepalo dorsali rotundati-ovato obtuse acuto, lateralibus deflexis oblongis subfalcatis obtusis, petalis simplicibus angustioribus caeterum aequalibus, labello simplice lineari multo longiore deflexo, calcari pro floris magnitudine longissimo filiformi quam ovarium multoties longiore apicem versus attenuato; processubus stigmaticis brevibus, canalibus antherae productis, rostellum non vidi. — Flores expansi 1,3 cm diam., sep. dorsale 9 mm, lateral. 1,2 cm longa basi 6 mm lata, calcar 10 cm longum.

Habenaria seticauda Lindl. ex Bentham Hook. in Lond. Journ. Bot. II, 673 (1843); Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 211; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 98.

Britisch Guiana bei Pirara. (Schomburgk N. 219! und 700!) Französisch Guiana (L. C. Richard).

383. Habenaria hamata Barb. Rodr. Caule gracili ad 30 cm alto, foliis e cataphyllis magnis in bracteas magnas transeuntibus ab utrisque vix diversis oblongis acutis (maximis) fere 10 cm longis 3—4 cm latis sub anthesi marcescentibus bracteis ovaria subaequantibus oblongi-lanceolatis acutis. Sepalo dorsali fornicato galeato antice apicellato, lateralibus deflexis oblongis falcis lunae instar curvatis acutis apicelatisque, petalis simplicibus linearibus basi utrinqe dilatatis antice angulatis, labello lineari ligulato apice obtuso subbilobulo denticulo interposito, calcari longissimo incurvo v. hamato ovarium bis v. ter superante; processubus stigmaticis brevissimis, canalibus antherae longe productis, caudiculis aequilongis aurei-nitidis, staminodiis ligulatis, rostello minuto

acuto incurvo. — Flores satis conspicui, sep. dors. 8 mm long. lateral. 1,2 cm longa, labellum dimidio fere longius, calcar 10 cm long. ovarium 2,5 cm. Flores albescentes ipsi et bracteae reticelato-venosae.

Habenaria hamata Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. nov. I. 162 (1877); — Hab. pseudostylites Rchb. f. et Warm. Otia II, 79 (1881) et in Symbol. XXX, 853; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 211.

Brasilien. Prov. Minas Geraës, Lagoa Santa bei Mugg, Hytu und Sorocaba. Prov. Goyaz (Gardner N. 3985!). Prov. S. Paulo, Retiro de Lagem (Regnell Ser. III. N. 1185!, partim. ex Cogn).

384. H a b e n a r i a L i n d e n i Lindl. Planta egergia, caule ad 30 cm alto, foliis numerosis oblongi-acutis vaginantibus 6—10 cm longis 2—4 cm latis in bracteas caulem omnino vesticutis decrescentibus, racemo multi- et densifloro 27 cm longo, bracteis ovatis acuminatis ovarium 2,5 cm longum fere aequantibus 2,5—5 cm longis 1,2 cm latis. Sepalo dorsali oblongo obtuso cucullato, lateralibus semiovati-falcatis deflexis, petalis simplicibus lineari-oblongis obtusis, labello simplici lineari-obtuso [„basi callis 2 carnosis truncatis subasperis acuto"], calcari labello multoties, ovario pedicellato plus 2— plo longiore fere semper in bracteas abscondito (cur ill. Lindl. calcar „longissimum" dixerit equidem non intelligo, inveniuntur multo longiora in Habenariis); processubus stigmaticis crassis truncatis asperis, canalibus antherae brevibus; rostellum non vidi, staminodiis brevibus dentiformibus. Totus flos albus 1,5 cm diam. calcar 5—6 longum.

Habenaria Lindeni Lindl. Orchidac. Lindenian. 25; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 212.

Venezuela. Caracas zwischen las Conquisas und S. Pedro 1000—1300 m. (Linden N. 1477!).

385. H a b e n a r i a o r n i t h o i d e s Barb. Rodr. Caule erecto ad 45 cm alto, cataphyllis 1—2 in basi, deinde distanter foliato, foliis 4—8 lineari-lanceolatis acutis amplexicaulibus longe vaginantibus, racemo breviusculo plurifloro, bracteis foliaceis magnis, ovati-lanceolatis acutis ovarium pedecellatum subaequantibus v. sublongioribus ad 3,5 cm longis ad 1,2 cm latis. Sepalo dorsali ovati-suborbiculari apice rotundato api-

culato, lateralibus sublongioribus oblique anguste obovatis deflexis, petalis ligulati-oblongis obtusis, basi antice leviter dilatatis v. brevissime denticulatis quam sep. dors. subbrevioribus, labello lineari-ligulato obtuso basi vix v. non dilatato quam sepala lateralia paulo longiore, calcari clavato obtuso deflexo quam ovarium duplo longiore; processubus stigmaticis breviusculis crassis deflexis, antherae canalibus subduplo longioribus ascendentibus. — Flores inter majores generis, sep. dors. 8—9 mm long. et latum. later. 10—11 mm longa 5—6 mm lata, petala 7—8 mm longa, labell. 1,3—15 cm long. calcar 1,5—2 cm longum. — Novemb.—Januar.

Habenaria ornithoides Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. nov. I (1877), 612; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 97 t. 16 fig. 2.

Brasilien. Prov. Minas Geraës (Regnell ser. III N. 1185 e. part! et 1185* Ex Cogniaux l. c.)

386. Habenaria parvidens Lindl. Caule elato ad 50 cm alto, foliis e cataphyllis accrescentibus subdistichis lanceolatis acuminatis ad 10 cm longis ad 1,5 cm latis, racemo subdisticho multifloro (30), bracteis subfoliaceis 2,5 cm longis ovatis acuminatis quam ovaria pedicellata bene longioribus alabastra superantibus. Sepalo dorsali ovato obtuso apiculato, lateralibus paulo longioribus oblongis acuminatis deflexis, petalis basi utrinqe in angulum productis linearibus falcatis sepalo dorsali aequilongis, labello subsimplice v. utrinque in angulum prosilientem producto v. subtrilobo lobulis minutis, lobo intermedio lineari sepalis aequilongo, calcari fusiformi acuto incurvo quam labellum plus minusve longiore; processubus stigmaticis carnosis (acinaciformes ex Rchb. f.) deflexis acutis apice leviter recurvatis canalibus antherae vix conspicuis, paulum ascendentibus. — Flores satis conspicui, sepala petalaque 1,2 cm longa cartilaginea, calcar 1,5 cm, ovarium fere 2 cm longum.

Habenaria parvidens Lindl. G. et Sp. Orch. 317; Rchb. f. in Nederl. Kruidkund. Archiev IV (1859), 312; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 98; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 95.

Tropisches Süd-Amerika. Cordillerengebiet. Peru bei Cassapi. (Matthews N. 1885!); Surinam (Splitgerber ohne N. nach Reichenbach's Citat).

387. Habenaria replicata A. Rich. Caule gracili 50 cm alto, foliis lanceolatis v. lineari-lanceolatis acutis basi bene vaginantibus brevibus erectis strictis, racemo densifloro, bracteis foliaceis ovati-lanceolatis acutis dimidium ovariorum aequantibus. Sepalo dorsali convexo oblongo obtuso, lateralibus paulo majoribus ovatis obtusissimis deflexis, petalis simplicibus sepalo dorsali aequilongis ovati-oblongis obtusis angustioribus, labello simplice oblongo obtuso basi dilatato sepalis aequilongo, calcari filiformi ovario aequilongo apice incrassato; processubus stigmaticis crassis abbreviatis, antherae canalibus longioribus. — Flores inter minores generis, sepala petalaque 2—3 mm longa, labellum vix longius, calcar 2—2,5 cm longum.

Habenaria replicata A. Rich. in Ramon de la Sagra Cuba Tom 11, 250 tab. 86; *Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 212.*

Cuba (Wright ohne N.!).

388. Habenaria obtusa Lindl. Planta robusta, caule ad 1 m alto, foliis subdistichis lineari- v. ovali-lanceolatis cauli adpressis in bracteas decrescentibus 10 cm longis ad 1,8 cm latis, racemo distichantho pauci— ad plurifloris (9—20) bracteis foliaceis magnis ovatis acutis sub anthesi flores longe pedicellatos non superantibus cauli adpressis ad 6 cm longis ad 2 cm latis. Sepalo dorsali late ovato fere orbiculari obtuso, lateralibus deflexis semiorbicularibus acutis longioribus, petalis simplicibus oblongis obliquis acutis a sepalo dorsali liberis eoque brevioribus, labello lineari basi paulum dilatato sepalis aequilongo incurvo, calcari filiformi 3-plo longiore inter bracteas abscondito subclavato; processubus stigmaticis brevibus crassis apice capitatis glandulosis, canalibus antherae uncinatis 2-plo longioribus, anthera crassa, rostello lato triangulo, staminodiis brevibus capitatis. — Flores inter mediocres generis 2 cm diam. Sep. dors. 8—9 mm long. 7—8 mm lat. lateralia 11—12 mm longa 6—7 mm lata, pet. alba 6—7 mm longa, labell. 11—14 mm calcar 4—5 cm longum. — Februar. —April.

Habenaria obtusa Lindl. G. et Sp. Orch. 315; *Rchb. f. in Bonplandia II, 10*; *idem Nederl. Kruidkund. Archiev IV, 319; Warming in*

Symbolae ad Fl. Bras. centr. XXX, 853 tab. IX, fig. 6; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 213; Cogn. in Pl. Bras. III, pars 4. 95. — Huc Hab. Lindeni Lindl. ex Rchb. f. in Nederl. Kruidk. Arch. l. c. (non Lindl. Orch. Lind. 25. — Huc Hab. megaceras Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. nov. I, 161 (sec. Cogniaux).

Surinam, Joden Savannah (Splitgerber N. 856). — Brasilien Prov. Minas Geraës (Martius! Clausen,) bei las Caldas (Regnell ser. III N. 1184!, Barb. Rodigr. Mosèn N. 4418, bei Lagoa Santa Warming!). Prov. Goyaz (Gardner N. 3983 u. 3984!) bei Goyaz (Burchell N. 6775).

389. Habenaria linifolia Presl. „Scapo paucifloro, foliis lineari-lanceolatis, sepalis integris, labello lineari-oblongo integerrimo basi angulato, bracteis ovario brevioribus."

Habenaria linifolia Presl. in Reliq. Haenkeanae I, 91; Lindl. G. et Sp. Orch. 317.

„Radices? Scapus 7 pollic. glaber, vaginis foliorum vestitus. Folia pollicaria, lineari-lanceolata acuta. Spica 2-poll. longa laxa obtusa vix 18-flora. Bracteae 5 lin. longae lanceolatae acuminatae membranaceae glabrae. Flores glabri. Perianthium sepalis 5 ovatis obtusis subobliquis glabris (flavescentibus?), 3 lin. excedentibus. Labellum e latiore basi lineari-oblongum obtusum deflexum in latiore parte pone basin utrinque in angulum productum. Calcar lineare obtusum curvatum ovarii longitudine. Ovarium glabrum bractea brevius."

America austral. trop.: In Peruvia ad Huanoco.

390. Habenaria zambesina Rchb. f. Plantae validae elatae pars quae adest 60 cm alta, folis oblongis v. ovatis obtusis v. obtuse acutatis pallide marginatis minutissime undulatis, maximo 16 cm longo 4 cm lato, sensim decrescentibus, racemo 15 cm longo multifloro densifloro, bracteis pallide marginatis ovatis acuminatis, infimis flores superantibus, supremis ne ovaria quidem aequantibus. Sepalo dorsali orbiculari, lateralibus semideflexis irregulariter et oblique ovatis s. triangularibus angulis rotundatis, petalis lateralibus simplicibus fere orbicularibus apice minutissime tridentatis, omnibus plus minusve cochleatis, labello simplice lineari obtuso basi in angulos obtusos rotundatos producto a calcaris ostio apicem versus callo quodam obscuro haud bene evoluto instructo ceterum satis crasso, calcari filiformi ostio limbato, ovario plus duplo longiore incurvo; processubus stigmaticis contiguis de-

flexis labello adpressis, canalibus antherae duplo brevioribus ascendentibus, anthera obtusa, rostello brevi triangulari. — Flores 6—7 mm diam. albo-virides, calcar 3,5—4 cm longum tenue.

Habenaria zambesina Rchb. f. Otia 96; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 213.

Tropisches West-Afrika. Quango-Fluss (v. Mechow 585a!); Ost-Afrika. Zambesi-Land (Kirk).

Die Pflanze erinnert an ein aussergewöhnlich üppiges Exemplar von Gymnadenia conopsea. Die Bl. und Bract. zeigen im trocknen Zustand einen deutlich abgesetzten helleren Rand. Die seitlichen Sepalen nennt Reichenbach l. c. „triangula", der Verf. hat dafür den Ausdruck schief eiförmig gewählt, der ihm noch treffender erschien. Das Labellum ist sehr fleischig und der „callus" im frischen Zustand jedenfalls nicht sehr deutlich sichtbar, bei getrockneten Blüten dagegen sehr auffallend; die Spornmündung ist mit einem Saum umgeben, ein Merkmal, welches dem Verf. erwähnenswert erscheint. Im übrigen ist jede wünschenswerte Übereinstimmung zwischen dem Exemplar in Kew und dem im Berlin. Bot. Museum vorhanden. Die Pflanze scheint weitverbreitet, aber nirgends häufig zu sein, da beide Sammler Kirk und v. Mechow nur je 1 Exemplar heimbrachten.

391. **Habenaria polyphylla** Krzl. Planta robusta caule 20—35 cm alto satis crasso a basin racemum usque dense foliato, foliis ovalibus acutis vaginantibus, racemo congesto plurifloro, bracteis foliaceis quam flores longe pedicellata brevioribus, ovariis c. pedicellis 5—5,5 cm longis apice curvatis. Sepalo dorsali cucullato ovali obtuso lateralibus obovatis deflexis subobliquis acutis, petalis simplicibus multo majoribus late obovatis obtuse acutis c. sepalo dorsali galeam formantibus, labello lineari multo longiore protenso basi utroque latere dente v. lobulo instructo, calcari ovarium aequante v. sublongiore apice inflato; processubus stigmaticis crassis carnosis deflexis, canalibus antherae rectis haud ita longis. Sep. lateralia 7 mm lata 1 cm longa, petala subbreviora, calcar fere 3 cm longum, labellum 1,3 cm, dentes v. lobuli labelli 4 mm longi. — Febr.—Martio.

Habenaria polyphylla Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 214; Habenaria foliosa Rchb. f. (non A. Rich.) in Flora 1865, 180. — Bonatea foliosa Lindley G. et Sp. Orch. 329. — Orchis foliosa Sw. in Vet. Acad. Handl. Stockh. XXI (1800), 206.

Subtropisches Süd-Afrika. Capland. In silvis primaevis terrae „Krakakamma“ altit. I et in montibus „Van Stadens riviersberge“ altit. III. et IV. Uitenhage, Febr. Mart. (ex Sonder, Enum. Orch. p. 82) — Eastern frontier. (H. Hutton; Schlechter N. 4260!).

392. Habenaria Stoliczkae Krzl. Planta habitu Gymnadeniae conopseae nostrae simillima, caule ad 40 cm alto, foliis oblongis v. lanceolatis acutis 9—13 cm longis 2,5—3 cm latis supra descrescentibus, racemo densifloro multifloro, bracteis ovatis acutis ovaria non aequantibus. Sepalo dorsali orbiculato obtuso, lateralibus reflexis ovatis obtusis multo majoribus, omnibus ciliatis, petalis simplicibus triangularibus latere breviore affixis (latere antico longissimo, postico breviore, basali brevissimo triangulari), labello simplici basi fere quadrato recto, deinde deflexo v. antice curvato sepalis fere aequilongo carnoso, calcari longo filiformi primum recto deinde antice arcuato; processubus stigmaticis parallelis brevibus cylindraceis obtusis, canalibus antherae multo brevioribus. — Flores inter minores generis, sepala 4—5 mm longa, labellum 5—6 mm, calcar ad 2 cm longum.

Habenaria Stoliczkae Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 215.

Ost-Indien. Narkanda (Stoliczka N. 866!).

Das Labellum ist eigenartig; eine kurze fast quadratische Basis und von dieser ausgehend eine entweder senkrecht absteigende oder vorwärts gekrümmte Lamina, die Stellung scheint anfänglich gekrümmt und später gestreckt zu sein. Im Ganzen macht die Pfl. den Eindruck einer Gymnadenia, die Analyse einer Blüte ergab aber den ganzen für Habenaria charakteristischen Apparat. Die Sepalen sind alle 3 am Rande sehr deutlich wimperhaarig.

393. Habenaria Protearum Rchb. f. Planta tenuis et inter mediocres generis vix 30 cm alta, tuberidiis longe ovalibus parvis, foliis 2—3 e cataphyllis increscentibus longe lanceolatis acuminatis v. aristatis distantibus magnitudine valde diversis (maximo 3 cm longo 5 mm lato) decrescentibus in bracteas, racemo paucifloro (2—3), bracteis 1,5—1,8 cm longis pedicelli (necnon ovarii) dimidium aequantibus, ovario jam sub anthesi crassiusculo 1,3 cm longo curvatulo. Sepalo dorsali ovato acuto lateralibus ligulatis acutis deflexis plus minusve reflexis, petalis simplicibus subfalcatis acutis cum sepalo

dorsali arctissime cohaerentibus, labello simplice ligulato antice acuto, medio paulum dilatato sepalis paulo longiore, calcari ovarium longe pedicellatum aequante recto e fauce amplissima subito contracto dependente apicem versus sensim inflato in bracteam ter breviorem descendente; processubus stigmaticis brevissimis crassis, canalibus stipitum vix aequilongis, (omnibus his partibus ante florem a latere visum vix vel non prosilientibus), rostello tridentato dente intermedio longissimo lineari interjecto utraque parte angulo obtuso rotundato (singularis rostelli fabrica quam Reichenbachius v. ill. breviloquentia haud satis accurata „processum pentagonum" dixit), anthera apice triangula acuta post rostellum multo productiorem plane abscondita. — Sepala et petala 6 mm longa 2—3 mm lata, labellum aequilongum, calcar 2,5 cm long. — Februario.

Habenaria Protearum Rchb. f. Otia 57, et Flora 1865, 178; *Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 215.*

Trop. West-Afrika: „Terrestris in arenosis subumbrosis Proteacetorum in sylva De Monino, distr. Huillae. Reg. IIIa sup. 3800—5500 p. alt." ex Reichenbach l. c. [Inter 14° et 16° austr.] Februar 1860 (Welwitsch (N. 708!)

394. Habenaria anguiceps Bolus. Tuberidiis pro plantae magnitudine maximis (vidi tuberidium abscissum (!) 5 cm long. et basi 2,5 cm crassum), caule 15—40 cm alto ab ipsa basi densissime foliato, foliis lineari-lanceolatis acutis v. acuminatis ad 8 cm longis ad 8 mm latis sensim in bracteas decrescentibus, racemo saepius dimidium totius plantae aequante, bracteis quam flores longioribus supra comosis. Sepalo dorsali ovato, lateralibus reflexis lanceolatis subobliquis, petalis lateralibus simplicibus lanceolatis acutis sigmoideis sepalo dorsali agglutinatis apicibus liberis cum eo formam capitis serpentis formantibus, labello simplice lineari obtuso sepalis petalisque aequilongo, calcari inflato obtuso; processubus stigmaticis parum productis, antherae canalibus brevissimis. — Flores mediocres sepala 6 mm longa, petala labellum calcar subaequilonga. — Decembri et Januario.

Habenaria anguiceps Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV (1889), 164 c. xylogr. mediocri n. 2; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 216.

Subtrop. Süd-Afrika: In colle argillaceo pr. Brookhuizen's Poort Grahamstown in colonia Capensi, altit. c. 685 m. (Bolus N. 7312! prope Van Stadens flumen (Jos. Mackie, 1884!).

(Ex specim. typ. cl. Bolus in Mus. Kew. cons.!)

Die Petalen und das dorsale Sepalum sind stark zusammengeneigt, nach vorn gebogen und lassen zwischen sich fensterähnliche Lücken, annähernd wie bei Masdevallia fenestrata; das Labellum ist gerade vorgestreckt. Der Gesamteindruck der Blüte zumal im Profil wird von Mr. Bolus sehr gut mit einem Reptilienkopf verglichen.

395. Habenaria stenochila Lindl. Planta habitu inusitato inter Habenarias, caule (speciminis unici quod exstat) gracili 40 cm alto et ultra, foliis 5 vestito, foliis valde distantibus lanceolatis acutis v. oblongis acuminatis basi longe vaginantibus ad 12 cm longis ad 3,3 cm latis non in bracteas decrescentibus racemo plurifloro (10), bracteis longe acuminatis ovaria pedicellata et manifeste rostrata subaequantibus. Sepalo dorsali ovato, lateralibus obliquis ovatis, petalis 2plo angustioribus ceterum aequalibus, labello simplice angusto lineari petalis paulo breviore, calcaris ostio infundibulari filiformi ovario pedicellato 2plo longiore; processubus stigmaticis elongatis leviter deflexis, canalibus antherae multo brevioribus arrectis, rostellum non vidi. — Flores satis conspicui albi odorati, sepala 8 mm longa et basi 7 mm lata, calcar 3,5—3,8 cm longum, labellum filiforme v. lineare 1,2—1,4 cm longum.

Habenaria stenochila Lindl. in Journ. Linn. Soc. VI (1861) 139; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 216.

Tropisches West-Afrika. Princes Island (Barter N. 1995!).

396. Habenaria candida Lindl. Mss. Radicibus crassiusculis villosis, caule 25 cm alto basi cataphyllis vestito supra foliato, foliis longe vaginantibus oblongo v. ovati-lanceolatis 8—12 cm longis 2—3,5 cm latis acuminatis pallide marginatis, racemo paucifloro (3—5) bracteis ovatis acutis vix dimidium pedicellorum aequantibus, ovariis 1,5 cm longis. Sepalo dorsali ovato cochleato dorso carinato, lateralibus deflexis obovatis oblongis subfalcatis, petalis oblongis obtusis labello e basi triangula lineari sepalis petalisque longiore acuto, calcari filiformi ovario 2-plo longiore descendente apice bifido dente minuto interjecto; processubus stigmaticis uncinatis ca-

pitatis, canalibus antherae porrectis fere aequilongis, rostello triangulo acuto. — Flores 1,5 cm diam. sepala 8 mm longa, petala subaequilonga, labellum paulo longius, calcar 4,5 cm longum.

Habenaria candida Lindl. Mss. herb. Lindl.; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 217.

Tropisches West-Afrika. Siera Leone (Loddiges!). Auf flachen Felsen des Sugar Loafs (Preuss 1887!).

In Lindley's Herbar findet sich ein nicht ganz vollständiges Exemplar dieser Pflanze unter dem Manuscriptnamen H. candida. Dieser Name kann beibehalten werden, da H. candida Dalzell in Hook. Kew Gard. Misc. II. 262 (cf. Walpers, Annal. III. 588) mit H. subpubens A. Rich. identisch ist.

397. Habenaria leptocaulon Hook. f. Caule elongato ad 40 cm alto, medio foliis 1—3 cm oblongis v. lineari-oblongis acutis, additis foliolis 2—3 bracteiformibus supra folia, spica plus minusve densiflora, bracteis infimis ovaria superantibus, supremis illas aequantibus acuminatis. Sepalis petalisque aequilongis anguste ovatis apice ipso obtusis, petalorum angulo anteriore paulum prominente labello aequilongo recto ovati-lanceolato aequilongo, calcari gracili elongato ovarium incurvo aequante; anthera alta, processubus stigmaticis brevibus arrectis. — Sepala petala labellum 5 mm longa, calcar 2,5 cm longum.

Habenaria leptocaulon Hook. f. in Flora Brit. Ind. VI, 154. — Huc Hab. oligantha Hook. f. et Hab. pachycaulon Hook. f. l. l. c. c.

Ost-Indien, Himalaya, Sikkim 3—500—4000 m. Lachen Thal (J. D. Hooker!)

Die Pflanze ist an Grösse sehr variabel; die Blüthen dieser Art die von oligantha et pachycaulon zeigen eine solche Uebereinstimmung, dass das Aufstellen von 2 weiteren Arten überflüssig und gewagt erscheinen mag. Ich habe die 3 Hooker'schen Arten bei behalten. Hab. oligantha ist eine schwächliche und Hab. pachycaulon eine üppige Form derselben Grundform. Das Material in Kew ist aber nicht reichlich genug, um die Cassierung von einer oder 2 dieser Arten zu rechtfertigen. Hab. pachycaulon soll purpurrote Blüten haben; wenn es wirklich ein regelrechtes purpurrot ist und nicht ein rötlicher Anflug auf grünem Grunde, was bei fleischigen Organen oft vorkommt, so wäre dies ein gutes Merkmal, um wenigstens eine Art aus dem Gewirr dieser so äussert ähnlichen Formen herauszuheben.

398. Habenaria pachycaulon Hook. f. Praecedenti simillima foliolis 2 v. 3 lanceolatis supra folium crassiusculum, spica densiore, floribus purpureis, petalis ovati-oblongis latioribus, labello ovati-lanceolatis acutiore, calcari ut in praecedente a quo sicca difficillime discernenda.

Habenaria pachycaulon Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 151.

Himalaya. Lachen valley in 4000 m (Hooker!); Nattong (Dr. Kings Collector!)

399. Habenaria oligantha Hook f. Caule gracili 15—25 cm alto plerumque monophyllo, folio oblongo 5—10 cm longo 2—4 cm lato, scapo supra folium nudo, spica 3—10 cm longa pauci- vel pluriflora, bracteis lanceolatis flores multo excedentibus, divergentibus, supremis multo brevioribus quam ovaria vix longioribus. Sepalis petalisque aequalibus oblongis obtusis (petalis basi paulisper latioribus vel antice productis) labello lineari-lanceolato carnoso, calcari ovarium aequante clavato obtuso, processubus stigmaticis brevibus ascendentibus, canalibus antherae brevissimis (margine loculorum paulum producto), rostello minuto obtuso. — Flores parvi virides v. viridi-lutei, sepala petala labellum 6 mm longa.

Habenaria pachycaulon Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 154.

Himalaya. Sikkim 3—4000 m (Hooker!)

400. Habenaria latilabris Hook. f. Caule stricto ad 50 cm alto basi cataphyllis amplis acutis vestito, deinde foliis oblongis v. oblongi-lanceolatis acutis ad 10 cm longis, 3—4 cm latis, scapo deinde squamis perpaucis bracteiformibus vestito, spica laxiflora, bracteis lanceolatis acutis. Sepalo dorsali ovato acuto excavato, lateralibus late oblongis obtusis minutissimi-ciliatis, petalis paulum obliquis ovatis acutatis glabris, labello basi minute dilatato obtuso vix longiore, calcari filiformi incurvo quam ovarium duplo longiore v. ultra, gynostemio minuto, antherae loculis contiguis, canalibus brevissimis antice productis, processubus stigmaticis satis conspicuis compressis, rostello minutissimo triangulo. — Flores inter mediocres sectionis flavi-virides, sepala petalaque ad 8 mm longa, calcar ad 2 cm longum.

Habenaria latilabris Hook. f. Lindl. G. et Sp. Orch. 289. — Hab. acuminata Wall. Cat. N. 7040 e. p. nec Lindley, Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 153. — Huc Haben. stenantha Hook. f. l. c. VI, 153; Cent. Ind. Orchids 66 t. 100 (?).

Ost-Indien. Himalaya. Sikkim 2600—3900 m. Kaschmir, Central-Indien. — Sehr häufig in allen Sammlungen.

Die Pflanze ist verbreitet und äusserst variabel. Die Abbildung in den Annals of the Royal Bot. Garden Calcutta V t. 100 ist nach einem aussergewöhnlich üppigen Exemplar gemacht; die Exemplare, welche sich in den meisten Herbarien als Platanthera acuminata finden, sind weit schwächere ganz anders aussehende Pflanzen. Als auffallend muss bezeichnet werden, dass auf der betr. Tafel die Wimperung an den Sepalen weggelassen ist und ferner, dass die Analyse nichts von Narbenfortsätzen zeigt. Ausserdem sind die Blüten ganz erheblich grösser, als die der Durchschnittsform. Ich habe dieser Zweifel halber die Tafel „?“ citiert.

401. Habenaria omeiensis Rolfe. Caule ad 55 cm alto, foliis caulinis oblongi-lanceolatis v. oblongis breviter acuminatis, 5—15 cm longis ad 6,5 cm latis, racemo ad 10 cm longo laxo, bracteis lanceolatis acuminatis. Sepalo postico ovato subacuto concavo, lateralibus oblongis obtusis, petalis lineari-oblongis obtusis, labello integro lineari acuminato incurvo, calcari elongato flexuoso; gynostemio brevi, antherae canalibus contiguis oblongis „processubus stigmaticis subglobosis“! — Sepala 8 mm longa, petala 6—7 mm, labell. 1,2 cm long. calcar 2,5—3 cm.

Habenaria omeiensis Rolfe in Kew Bulletin 1896, 203.

Nord-West-China. Szechuen. Mt. Omei 2600 m (Faber. N. 951!). „Allied to the Indian H. latilabris Hook. f. et H. stenantha Hook. f. but having a more lax raceme of larger flowers.“

402. Habenaria Cummingiana King et Pantl. Tuberidiis? Caule valido 20 alto, foliis 2—4 rosulatis in inferiore parte caulis et uno altiore in scapo ellipticis v. oblongi-lanceolatis crassiusculis 5—8 cm longis 2—4 cm latis acutis, scapo angulato, foliis superioribus bracteiformibus, spica 8 cm longa densiuscula, bracteis lanceolatis margine minute ciliolatis ovaria rostrata superantibus. Sepalo dorsali lateovato, lateralibus subaequalibus angustioribus, petalis similibus cum sepalo dorsali in galeam conniventibus, labello sim-

plice cylindraceo (!) carnoso deflexo obtuso, calcari filiformi quam labellum et ovarium paulum longiore incurvo, antherae loculis more Platantherae sejunctis, connectivo feri rectilineo, canalibus vix productis, processubus stigmaticis longioribus clavatis obtusis, staminodiis oblongis. — Flores 8 mm diam. calcar 1,5 cm longum.

Habenaria Cummingiana King et Pantling in Journ. Asiat. Bengal. LXIV (1895) 343; Annal. Royal. Bot. Gard. Calcutta VI. No. ined. (Orch. of the Sikkim-Himalaya).

Sikkim Gnatong 3600 m, Juli.

403. Habenaria densa Wall. Mss. Planta elata, pars quae adest 84 cm alta, caule valido infra 8—9 mm diam. foliis oblongis acuminatis longe vaginantibus, lamina 10—14 cm longa 5—6 cm lata, racemo 40 cm excedente, bracteis jam sub anthesi ovaria hexagona crassiuscula non aequantibus. Sepalis petalisque conniventibus oblongis, sepalo dorsali fere rotundato acutis, petalis paulo minoribus acutis, labello simplice lineari aequilongo v. paulo longiore obtuso, calcari pendulo clavato quam ovarium breviore dente minuto ante ostium calcaris; processubus stigmaticis carnosis oblongis obtusis divergentibus, canalibus antherae aequilongis, rostellum non vidi. (small, erect. sec. cl. Hook. f.) — Flores inter minimos generis brevi-pedicellati, 6 mm diam.

Habenaria densa Wall. Lindl. G. et Sp. Orch. 326; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 216. — Platanthera densa Lindl. Wallich Cat. N. 7046. Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 153.

Ost-Indien. Nepal (Wallich!) Von Simla bis Sikkim in 1600—3000 m.

31. Odontopetalae.

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 56 u. 217; Pfitz. in Engl. Prantl Nat. Pfl. Fam. Nachtr. 100.

Labellum simplex, petala lata simplicia v. denticulata, processus hippocrepici. (Americanae.)

Von den „Stenochilae“ dadurch unterschieden, dass die Petalen sowohl wie das Labellum den Anfang einer Teilung zeigen und zwar beginnend mit ausspringenden Ecken bis zur völlig durchgeführten Teilung. — Es sind meist stattliche Pflanzen mit langen dichten Ähren und ziemlich grossen Blüten. Sie bewohnen Mexico

(atlantische Seite), Caracas, Columbien, Brasilien (Prov. Goyaz), und sind, soweit sich aus den Angaben über Fundorte schliessen lässt, Bewohner der trockeneren Gebiete.

A. Labellum utrinque angulatum.

a. Petala e basi paulum producta angustata.
404. *H. hexaptera Lindl.*

b. Petala infra antice manifeste angulata.
405. *H. Oerstedii Rchb. f.*

B. Labellum utrinque lobulis linearibus instructum.

a. Petala utrinque acute angulata, calcar cylindraceum.
406. *H. triptera Rchb. f.*

b. Petala oblongi-lanceolata haud angulata, calcar clavatum. 407. *H. alata Hook.*

c. Petala utrinque acute angulata, calcar filiforme.
408. *H. abortiens Lindl.*

404. Habenaria hexaptera Lindl. Tuberidiis ovodeis ad 3 cm longis ad 1,8 cm crassis, caule ad 80 cm alto valido folioso, foliis ovati-lanceolatis acutis acuminatisve brevi-vaginantibus ad 10 cm longis ad 1,5 cm latis, racemo multi— et laxifloro ad 20 cm longo, bracteis ovatis acutis margine plus minusque serrulatis interdum integris ovariorum c. pedicellis $^{2}/_{3}$ aequantibus, rhachi alata alis denticulatis. Sepalo dorsali late ovato acuto, lateralibus deflexis paulo longioribus angustioribus, omnibus margine praesertim apicem versus minutissime ciliatuli-dentatis, petalis simplicibus e basi paulo latiore angulata angustatis acutis sepalo dorsali adpressis eoque paulo brevioribus, labello basi utrinque brevissime dentato recto convoluto sepalis aequilongo, calcari basi filiformi apicem versus clavato acuto incurvo ovario hexaptero breviore; processubus stigmaticis crassis carnosis basi confluentibus calcaris ostium hippocrepidis forma cingentibus, antherae canalibus subbrevioribus apice bidentatis. — Flores virides 1,5 cm cm diam. Sep. dors. 7—8 mm long. 7 mm lat. lat. 9 mm longa 3 mm lat. pet. 6 mm longa, labell. 8 mm calcae 9—11 mm longum. — Januar.—Martio.

Habenaria hexaptera Lindl. G. et Sp. Orch. 316; Warming Symb. Fl. Bras. centr. XXX, 853 (N. 104 g. 90) t. 9 fig. 10; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 218; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 101 t. 14 fig. 2.

Brasilien. Prov. Minas Geraës (Martius, Langsdorff alt. 2300 m) bei Lagoa Santa (Warming, Barb. Rodrig. Regnell ser. III N. 1188 c. p. (sec. Cogniaux). Prov. Goyaz (Pohl, Gardner N. 3990!) Prov. Rio (Pohl, Schenck N. 2890!). — Columbien, Staat Cauca (Wagner!), bei Popayan (Lehmann N. 2823!).

405. H a b e n a r i a O e r s t e d i i Rchb. f. Planta spectabilis caule 90—100 cm alto folioso, foliis 5—6, infima oblongi-lanceolatis acutis 15 cm longis supra in bracteas decrescentibus, racemo elongato 30 cm longo, bracteis lanceolatis apiculatis. Sepalo dorsali oblongo obtuso v. obovato apiculato, lateralibus ligulatis falcatis obtusis, petalis ligulatis v. lanceolatis supra basin angulatis, labello ligulato retuso ante basin utrinque angulato, calcari falcato ovarii pedicellati dimidium non aequante; processubus stigmaticis obtusatis basi hippocrepicis apice in ligulam teretiusculam tenuem productis. — Flores illis praecedentis aequales, ovarium non alatum.

Habenaria Oerstedii Rchb. f. in Bonplandia III, 213 u. Beiträge z. Orchideenkunde Central-Amerikas 45; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 218.

Central-Amerika. Segovia (Oersted!).

406. H a b e n a r i a t r i p t e r a Rchb. f. Caule 20—25 cm alto basi ipsa nudo supra foliato, foliis linearibus v. lineari-lanceolatis acutis v. acuminatis 10—12 cm longis 6 mm latis racemum attingentibus, racemo densifloro pauci—plurifloro (6—8 rarius 10-floro) bracteis ovatis acuminatis ovaria subaequantibus. Sepalo dorsali ovato obtuso apiculato, lateralibus deflexis ovati-lanceolatis acuminatis, petalis oblongi-lanceolatis basi utraque parte angulo obtuse acuto instructis, labello tripartito, partitionibus lateralibus in lobulos lineares brevissimos reductis, intermedia lineari acuta sepalis calcari ovario triquetro aequilonga, calcari cylindraceo acuto; processubus stigmaticis forma hippocrepidis circa ostium calcaris affixis antice liberis, canalibus antherae fere aequilongis. Flores inter mediocres generis, sep. 6—7 mm longa, ovarium calcar labellum vix longiora, ovarii alae parum conspicuae.

Habenaria triptera Rchb. f. in Linnaea XXII (1849), 814; et in Walpers Annal III, 588; in Bonplandia II (1854), 10; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 218.

Central-America: Mexico (Schiede et Deppe!). Mesochiza (v.

rectius Mesa Chica) Mirador pr. Vera-Cruz (Hohenacker!); (Leibold!); Orizaba (Galeotti!); Caracas (Otto!).

Variat lobis lateralibus labelli aut conspicuis aut in denticulos reductis.

An der Beschreibung Rchb. f. l. c. hätte der Verfasser nur das Eine anders gewünscht, dass die Petalen nicht als „basi antice angulata", sondern „utraque parte angulata" bezeichnet wären, wie die Untersuchung der Blüte es lehrt. Reichenbach's Material scheint noch kümmerlicher gewesen zu sein als dasjenige, welches dem Verfasser zur Verfügung stand; er hätte sonst jedenfalls die „processus stigmatici" etc. ebenfalls beschrieben.

407. Habenaria alata Hook. Caule 40—50 cm alto satis firmo folioso, foliis subdistichis ovati-lanceolatis acuminatis ad 10 cm longis ad 1,8 cm latis in bracteas decrescentibus, racemo pluifloro, bracteis ovatis acutis ovaria alata recta aequantibus v. paulum superantibus. Sepalo dorsali magno ovato acuto, lateralibus deflexis oblongis acutis aequilongis, petalis simplicibus lanceolatis acutis, labello tripartito, partitionibus lateralibus in dentes filiformes reductis, intermedia lineari sepalis aequilonga, calcari incurvo clavato acuto; processubus stigmaticis brevissimis, antherae canalibus ascendentibus brevioribus. — Flores stricti inter mediocres generis, sepala 8 mm longa 6 mm lata, petala minora, labellum sepalis aequilongum, calcar 1 cm longum v. paulo longius.

Habenaria alata Hook. in Exotic Flora tab. 169; Grisebach Flora Brit. West. Ind. Isl. 644; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 219.

Puerto Rico bei Maricas (Sintenis N. 512!) St. Thomas (Eggers!). Jamaica, Antigua, St. Vincent.

408. Habenaria abortiens Lindl. Radicibus tomentosis caule ad 70 cm alto dense foliato, bracteis foliaceis florum fere longitudine. — Sepalo dorsali ovato fere orbiculari acuto, lateralibus oblongis multo majoribus reflexis falcatis, petalis sub sepalo dorsali absconditis bipartitis, partitione postica lineari falcata obtusa, antica nana recurvatis, intermedio recto duplo longiore, calcari filiformi apice inflato acuto ovario $^1/_3$ longiore; processubus stigmaticis apice deflexis lanceolatis acutis, canalibus antherae longioribus arrectis, anthera reclinata, staminodiis pone basin processuum subglobosis.

Habenaria abortiens Lindl. G. et Sp. Orch. 306; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 219.

Trop. Süd-Amerika: Peru (Haenke!). (Species mihi non visa).

32. Platycoryne.

Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 56 u. 206; Pfitz. in Engl. Prantl Nat. Pfl. Fam. Nachtr. 100.

Labellum simplex v. tridentat. pat. simpl. (excl. Poggeana) processus lati, crassi. (Africanae, Madagascarienses.)

Eine kleine Abteilung, charakterisiert durch die Reduction der Laubblätter, sehr schlanke Stengel und Blütenstände von nur wenigen relativ grossen Blüten, welche besonders durch das mächtige kapuzenförmige Sepalum auffallen. Die zuerst bekannt gewordene Art war Platycoryne Pervillei Rchb. f. = H. Pervillei Kränzlin. Reichenbach hat später diese seine Gattung Platycoryne stillschweigend cassiert, als er H. crocea Schweinfurth annahm und H. Guingangae aufstellte, 2 Arten, die unter sich von H. Pervillei und allen anderen Arten der Gruppe nur durch genaue Untersuchung zu unterscheiden sind. — Die Arten finden sich von Westafrika bis Madagascar verbreitet und sind einander zum Verwechseln ähnlich.

A. Labellum obscure tripartitum (lobi laterales tenuissimi).
- a. Petalorum lobi antici minuti. 409. *H. Poggeana Krzl.*
- b. Petalorum lobi antici omnino obsoleti.
  - § Lobi laterales tenuissimi lineares, racemus 3—5-florus. 410. *H. Guingangae Rchb. f.*
  - §§ Lobi laterales in angulum reducti, racemus 5—8-florus. 411. *H. crocea Schweinf.*

B. Labellum simplex.
- a. Staminodia manifesta. 412. *H. paludosa Lindl.*
- b. Staminodia obsoleta v. nulla.
  - α. Folia basilaria rosellata, caulina pauca parva. 413. *H. aurea Krzl.*
  - β. Folia basilaria nulla.
    - § Labellum basi denticulatum, process. stigmat. recti incrassati. 414. *H. Pervillei Krzl.*
    - §§ Labellum integerrimum, process. stigm. profunde excavati. 415. *H. Wilfordii Ridley*
    - §§§ Rostello antherae ante posito processub. stigmat. antice erectis. 416. *H. Buchananiana Krzl.*

409. Habenaria Poggeana Krzl. Planta gracillima caule ad 40 cm alto, foliis basalaribus nullis, caulinis 1 v. 2 linearibus, squamis bracteiformibus 2—4 acuminatis in scapo, racemo congesto paucifloro (5—6), bracteis late ovatis acutis ovarii satis crassi pedicellati dimidium fere aequantibus v. sublongioribus. Sepalo dorsali cucullato acuto, lateralibus deflexis longioribus linearibus acutis subfalcaltis, petalis bipartitis, parte postica ovati-lanceolata, sepalo dorsali arctissime agglutinato eoque vix breviore, antica minuta lineari-hamata, labelli tripartiti lobis lateralibus minutis partitionibus anticis petalorum aequalibus, intermedio multo majore lineari obtuso sursum rugoso margine medio revoluto ibique subconstricto, calcari filiformi apicem versus inflato acuto recto $^2/_3$ ovarii aequante, anthera altissima fere sepalo dorsali aequilonga, acuta; canalibus antherae cylindraceis rectis, processubus stigmaticis latissimis anticis connatis infra excavatis labello adpressis, rostello angusto lineari acuminato. Sepal. dorsale 6 mm, lateralia 7—8 mm, calcar 1,2 cm ovarium c. pedicello 1,5—1,7 cm longa. Flores lutei v. crocei.

Habenaria Poggeana Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 207.

Trop. West-Afrika. Kamerun, Campine von Lulua (Pogge N. 1443!); Congostaat. Stanley Pool (Teusz!).

Diese Art ähnelt den typischen Formen dieser Section, speciell der H. Guingangae bis zur vollendeten Täuschung. Die Untersuchung ergiebt die oben angegebenen Charaktere, unter denen die zweiteiligen Petalen und die eigentümlichen Narbenfortsätze, die wie eine gewaltige Callusbildung auf dem Labellum liegen und welche (soweit bisher bekannt, nur bei dieser Art) vorn zusammengewachsen sind. Man fühlt sich gegenüber diesen Merkmalen fast versucht, die alte Gattung Platycoryne auf neue Charaktere hin wieder aufzustellen.

410. Habenaria Guingangae Rchb. f. Planta gracilis, tuberidiis ovalibus, foliis basilaribus nullis, racemo paucifloro congesto, bracteis ovatis acuminatis ovarii brevipedicellati dimidium vix aequantibus. Sepalo dorsali ovali acuto cum petalis agglutinatis galeam formante, sepalis lateralibus basi linearibus deinde acuminatis deflexis, petalis bipartitis, partitione superiore falcata acuminata sub sepalo dorsali abscondita, anteriore minima falcata libera, labelli

tripartiti lobis lateralibus linearibus angustis, intermedio ter-quater longiore et latiore, calcari ovarii pedicellati dimidium fere aequante apice inflato incurvo; anthera acuminata, rostello subbreviore acuto, canalibus caudicularum arrectis, processubus stigmaticis valde rugosis, crassis.

Habenaria Guingangae Rchb. f. in Flora 1865, 79; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 207.

Trop. West-Afrika. Pungo Andongo (Welwitsch N. 681!); Gabungebiet. Sibange-Farm (H. Soyaux!); Quangogebiet, Catala Caninga (v. Mechow N. 556a!).

411. Habenaria crocea Schweinfurth. Planta gracilis, tuberidiis ovalibus (in planta sterili globosis), foliis basilaribus 3—5 parvis oblongi-lanceolatis acutis, leviter curvatis 3—4 cm longis 7—8 mm latis paulum distantibus, scapo 20—35 cm alto, foliolis lanceolatis acuminatis bracteiformibus in bracteas transientibus sparsim vestito, floribus 3—6 racemum plus minusve laxiflorum v. interdum congestum formantibus, bracteis quam pedicelli vix longioribus. Sepalo dorsali late ovato, obtuso, lateralibus oblongis deflexis, acutis, petalis sepalo dorsali plus minusve appressis simplicibus ligulatis obtuse acutis, labelli basi triangulari, lobis lateralibus in dentem fere rectangulum reductis, intermedio ligulato obtuso, toto labello prosiliente, calcari pendulo apice subclavato et post anthesin leviter incurvo ovarii haud ita longe pedicellati dimidium vix aequante; processubus stigmaticis brevibus crassis deflexis, canalibus stipitum paulo longioribus arrectis, rostello anthera multo breviore transverse triangulo. — Totus flos e. pedicello 2,5 cm longus 5—7 mm diam.

Habenaria crocea Schweinfurth in Rchb. Otia I, 57. — „Flore croceo-aurantiaco“ Schweinfurth in herb. n. 3968; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 208.

Central-Afrika. Südlich von Lebssi, nasse Grasflächen auf Rothfels (Schweinfurth N. 3968!). Bei Matuoli (Schweinfurth N. 4031!).

412. Habenaria paludosa Lindl. Planta gracillima caule ad 40 cm alto, foliis basilaribus nullis, cataphyllis tantum 1 v. 2, foliis parvis lanceolatis longe vaginantibus distantibus in scapo, racemo 2—3-floro, bracteis ovatis acuminatis pedicellum tantum amplectantibus, ovario jam sub anthesi satis

crasso. Sepalo dorsali oblongi-lanceolato acuto, lateralibus porrectis aequalibus acutis, petalis simplicibus lanceolatis sepalo dorsali agglutinatis subfalcatis, labello simplice lineari antice paulo dilatato, calcari filiformi recto acuto dimidium ovarii brevi-pedicellati aequante v. sublongiore; processubus stigmaticis crassis ovatis apicibus deflexis, canalibus antherae paulo longioribus crassciusculis arrectis, rostello parvo, anthera apiculata utraque parte appendice filiformi $^2/_3$ ejus altitudinem aequante instructa. — Flores intense aurantiaci parvi.

Habenaria paludosa Lindl. in Journ. Linn. Soc. IV (1862), 139; Rchb. in Flora (1865), 178; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 208.

Trop. West-Afrika. Loin-Nupe (Barter Niger-Expedition N. 1479!).

413. H a b e n a r i a a u r e a Krzl. Caule gracili tenui ad 33 cm alto sparsim foliato, foliis basilaribus squamiformibus, medianis bene evolutis oblongi-lanceolatis 3—5 cm longis 8—10 mm latis in bracteas decrescentibus, racemo congesto paucifloro (3—5), bractea infima quam ceterae multo majore spathacea, ceteris ovatis acutis ovaria jam sub anthesi satis crassa subaequantibus. Sepalo dorsali ovato acuto cucullato v. galeato apice recurvato, lateralibus deflexis subfalcatis oblongis acuminatis, petalis simplicibus falcatis sepalo dorsali quam arctissime agglutinatis, ceterum sepalis valde aequalibus, labello simplice e basi triangula sensim angustato acuminato sepalis lateralibus aequilongo, calcari minuto brevissimo vel filiformi recto ovario paulo breviore; processubus stigmaticis crassis carnosis, canalibus antherae rectis orificio eorum fusco rugoso, paulo brevioribus quam caudiculae ipsae, rostello basi cucullato supra lanceolato acuto antherae subaequilongo. — Flores pulchre aurei sepala petala labellum 7—8 mm calcar 2—3 mm longa.

Habenaria aurea Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 209.

Tropisches West-Afrika. (Lécard N. 204!).

414. H a b e n a r i a P e r v i l l e i Krzl. Tuberidiis binis 2—3 cm longis 1 cm crassis, caule ad 50 cm alto tenui glabro, foliolis 5—6 interdum in laminas minutas productis in scapo, foliis basilaribus nullis, racemo paucifloro (2—5), bracteis

ovati-lanceolatis acuminatis $^1/_4$—$^1/_2$ ovariorum pedicellatorum aequantibus. — Sepalo dorsali magno cucullato acuto, lateralibus oblongi-lanceolatis angustioribus acuminatis deflexis, petalis simplicibus, sepalis lateralibus aequalibus sepalo dorsali arctissime adpressis et cum eo galeam tricuspidatam formantibus, labello simplice basi vix in dentulos minutos dilatato lineari protenso, calcari filiformi apicem versus leviter inflato, obtuso apiculato sub anthesi incurvo; processubus stigmaticis liberis crassis, canalibus antherae aequilongis, rostello basi cucullato deinde complicato lineari acuto, brachiis rostelli minutissime ciliatis. — Sepalum dorsale 9 mm longum, lateralia 1,2 cm, petala quam sep. dors. paulo breviora, labellum 7 mm, calcar 1,2 cm long. anthera 4 mm alta.

Habenaria Pervillei Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 209. — Hab. depauperata Krzl. Abhandl. Naturw. Verein Bremen VII, 259. — Platycoryne Pervillei Rchb. f. in Bonplandia III (1855), 212; Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI (1865), 521.

Madagascar. Ambrongo (Perville 1841!), Efitra (Dr. Rutenberg 1877!).

Als Reichenbach f. im Jahre 1855 die Pflanze Pervillé's kennen lernte und die Diagnose zu Platycoryne schrieb, war diese auffallende Pflanze die einzige bekannte Art dieses von den übrigen Habenarien abweichenden Typus, von dem wir jetzt mehrere Species kennen. Dass Reichenbach die Gattung später nicht mehr aufrecht erhielt, sondern stillschweigend cassierte, beweisen die von ihm publicierten Arten H. crocea Schweinf. und H. Guingangae Rchb. f., die alle beide H. Pervillei habituell und in den inneren Merkmalen so nahe stehen, dass nur eine genaue Analyse Unterschiede zu Tage fördert, um sie als Species zu fixieren.

415. Habenaria Wilfordii Ridley. Tuberidiis oblongis 2 cm longis ad 1 cm crassis, caule tenui gracili 20 - 28 cm alto, foliis 4—5 oblongi-lanceolatis acutis apiculatisve vaginantibus 2,5 cm longis 5 mm latis, racemo 1—3-plerumque bifloro, bracteis late ovatis acutis $^1/_3$ ovariorum aequantibus, ovario c. pedicello 3 cm longo. Sepalo dorsali late oblongo acuto, lateralibus reflexis semitortis oblongi-linearibus acutis dorso carinatis, petalis lanceolatis falcatis acutis, margine postico sepalo dorsali arctissime agglutinatis, apicibus tantum liberis, labello simplici e basi paulo latiore angustato lineari-obtuso sepalis aequilongo, calcari cylindraceo pendulo obtuso

labello duplo longiore ovario breviore $^2/_3$—$^3/_4$ ejus aequante; processubus stigmaticis e basi lata acutatis triangularibus, infra profunde excavatis, margine et supra papillosis, antherae canalibus aequilongis arrectis, caudiculis longissimis, rostello parvo lineari, anthera aequilonga v. paulo breviore. — Sepal. dorsale 7 mm long. lateralia paulo breviora, petala et labellum fere 6 mm longa, calcar 10—11 mm longum. Flores lutei.

Habenaria Wilfordii Ridley in Journ. of Bot. (1886), 295; Krzl. in Engler's Jahrb. XVI, 210.

Tropisches West-Afrika. Sierra Leone. Freetown südlich von Regent (P. Preuss 1888; Wilford!).

Diese Art unterscheidet sich von den verwandten durch die ganz aussergewöhnlich breit angefügten, alsdann verschmälerten und unten ausgehöhlten Narbenfortsätze, wie sie in dieser Form bei Habenaria noch nicht beobachtet sind. Die Blüte erscheint, weil die Petalen nur mit ihrem Innenrande an das mittlere Sepalum angekittet, sonst aber frei sind, auffallend breit. Die seitlichen Sepalen sind in der Regel nicht nach unten geschlagen, sondern mit $^3/_4$ Schraubendrehung umgebogen und schräg nach hinten gelegt. Im Habitus gleicht die Pflanze sonst völlig den verwandten Species. Es ist diese Art die kleinste der ganzen Abteilung.

(Ex. specim. a Dr. Schweinfurth v. cl. communic.!).

416. Habenaria Buchananiana Krzl. Tuberibus? — foliis basilaribus? — caule tenui, foliis paucis lineari-lanceolatis acutis acuminatisve bracteiformibus ad 5 cm longis (plerisque 3 cm) 3—5 mm latis, racemo capitato densifloro — multifloro, bracteis latissime ovatis acuminatis quam pedicelli longioribus. — Sepalo dorsali cucullato ovato acuto, lateralibus deflexis ovati-oblongis acutis apice complicatis v. cucullatis, petalis simplicibus falcatis lanceolatis acutis sub sepalo dorsali absconditis, labello simplice e basi angustiore dilatato oblongo obtuso plus minusve deflexo margine reflexo, calcari filiformi deinde ampliato clavato apice acuto ovarium pedicellatum aequante recto; processubus stigmaticis satis magnis compressis rectangulariter applanatis, anthera satis alta, rostello pedicellato antherae ipsi anteposito lanceolato compresso, canalibus antherae fere rectis (non ascendentibus). — Flores sub anthesi 1,5 cm longi, calcari et ovarium 2 cm longa.

Habenaria Buchananiana Krzl. in Engler's Jahrb. XIX, 247. — Huc Hab. tenuicaulis Rendl. in Journ. Linn. Soc. XXX, 396. — Hab. Buchwaldiana Krzl. in Engler's Jahrb. XXIV, 503.

Nyassaland (Buchanan N. 1155 = 318 of former collection!). Usambara, Pangani-Ebene bei Korogwe in 500 m Höhe (Buchwald N. 674!)

Vor allen andren Arten der Gruppe äusserlich ausgezeichnet durch die dicken reichblütigen Blütenstände. Von den Einzelnheiten des Blütenbaues ist besonders das Rostellum zu bemerken, welches durch seine unten verlängerte Basis vor der Anthere steht, sowie die Narbenfortsätze, welche vorn senkrecht hochgebogen sind. Die Receptionsfläche befindet sich, wie es scheint, an der Innenseite.

Species adhuc minus cognitae.

Die hier aufgeführten Arten sind nur aus Abbildungen bekannt, oder aus den Diagnosen ihrer Autoren, authentisches Material ist für keine dieser Arten sicher bekannt. Die Nummern bezeichnen den Platz, an welchen sie zu stellen sein würden.

Macroceratitae.

14a. Habenaria rodeiensis Barb. Rodr. „Caule elongato, folioso ad 90 cm alto—1,8 cm diam, foliis longe vaginantibus cauli adpressis oblongi-lanceolatis acutis carinatis in squamas bractescentes transientibus, racemo elongato densiusculo multifloro, bracteis foliaceis lanceolatis acuminatis quam ovaria brevioribus. Sepalo dorsali late ovato subcordato, lateralibus longioribus ovati-oblongis obtusis mucronatis obliquis deflexis, petalorum partitione postica ovata v. subrhomboidea obtusa sepalo dorsali aequali, antica paulo longiore lineari-filiformi acutissima ascendente, labelli basi integri partitionibus lateralibus lineari-filiformibus acutis incurvis (petalor. part. ant. similibus), intermedia breviore latiore ligulata truncata, calcari pendulo v. arcuato, arcutiusculo inter bracteas abscondito quam ovarium paulo longiore; processubus stigmaticis elongatis crassis acutiusculis rectis, canalibus antherae multo brevioribus. — Flores inter mediocres generis. Sep. dors. 7 mm long. basi 9 mm lat., lateralia 1 cm long. 5 mm lata omnia albescenti-viridia, petalorum part. post. 7—8 mm long. 4—5 mm lat., antica —1,2 cm longa $1/2$ mm lata, labelli lob. lat. aequilongi, intermedius suberectus 6—7 mm

long. 1—1,5 mm lat. calcar 5—6 cm longum. „Species mihi non visa, descr. ex (Barb. Rodrig. l. c.)“

Habenaria rodeiensis Barb. Rodr. G. et Sp. Orch. Nov. II (1882), 256 et Struct. des Orch. 26, tab. II fig. 7; Cogn. in Fl. Bras. III pars 4, 34 tab. 6 fig. 1 c. anal.

Brasilien. Prov. Rio de Janeiro bei Rodeio (Barb. Rodrig.) Die Art ist von Herrn Cogniaux, welcher selber kein Exemplar gesehen hat, nach dem Text von Barbosa Rodriguez und seiner Abbildung beschrieben worden. Die oben stehende Diagnose ist der etwas gekürzte Text Herrn Cogniaux's.

97a. Habenaria secundiflora Barb. Rodr. Tuberidiis obovatis 1,5 cm longis 7 mm diam., caule gracili ad 40 cm alto stricto, foliis minutis anguste linearibus setaceis acuminatis longe vaginantibus, racemo laxo paucifloro, ad 10 cm longo, bracteis late lanceolatis longo acuminatis quam ovaria brevioribus. Sepalo dorsali ovato obtuso apice minute apiculato, lateralibus oblongis obtusis mucronatisque, petalorum part. postica lanceolata falcata acuta, sepalo dorsali aequilonga, antica sublongiore ascendente lineari acuta, labelli basin usque tripartiti partitionibus linearibus, intermedia breviore angustiore obtusa, calcari lineari apicem versus incrassato obtuso quam ovarium subbreviore inter bracteas abscondito; processubus stigmaticis abbreviatis. — Flores mediocres, sep. dors. 7 mm long. 5—6 mm lat., later. 9 mm long. 3,5 mm lata viridia, petalor. part. post. 7 mm, antica 10 mm longa, labelli part. lat. 1,1 cm, intermedia 8—9 mm, calcar 1,5 cm longum, petala et labellum lutea. — Februario.

Habenaria secundiflora Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. Nov. II (1882); A. Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 42 t. 8 fig. 1.

Brasilien. Prov. Minas Geraës, Serra de Lenheiro pr. S. Joao d'El Rey (Barb. Rodriguez).

97b. Habenaria Rodriguesii Cogn. Caule robustiore, foliis? basi vaginantibus linearibus cauli adpressis, racemo brevi laxifloro, paucifloro, bracteis ovatis acuminatis ovaria brevipedicellata aequantibus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus sublongioribus, oblique oblongi-lanceolatis, petalorum partitione postica oblonga falcata acuta sep. dorsali aequilonga, antica duplo longiore filiformi-subulata ascendente (satis flexuosa), labelli

basin usque divisi partitionibus lateralibus illis petalorum anticis simillimis intermedia latiore breviore obtuso, calcari pendulo filiformi apice gibboso compresso quam ovarium paulo breviore; processubus stigmaticis contiguis crassis porrectis, antherae canalibus paulo brevioribus divergentibus ascendentibus. — Februario.

Habenaria Rodriguesi Cogn. in Fl. Bras. III, 43 tab. 7 fig. 3 c. analys. — Habenaria muricata Barb. Rodr. non Rchb. f. Gen. et Sp. Orch. nov. II, 255.

Brasilien. Prov. Minas Geraës.

Herr Cogniaux hat die Pflanze nicht gesehen und die Diagnose nach dem Text Herrn Barbosas und einer Skizze entworfen, welche letztere auf Tafel 7 dargestellt ist. Nach dieser zu urteilen, gehört die Pflanze zur Abtheilung der „Clypeatae" wenn es nicht gar Hab. clypeata selbst ist, denn sie ähnelt einer etwas grossen Form dieser Art ungemein. Es ist im allemeinen von wenig Belang, wohin eine so ungenügend beschriebene Art placiert wird, da aber der ganze untere Theil der Pflanze fehlt (also grade der Theil, welcher über die Zugehörigkeit zu den „Nudae" entscheidet, so wäre es natürlicher gewesen, sie dorthin zu stellen, wohin die Blüte sie verweist.

Spathaceae.

106a. **Habenaria Allemanii** Barb. Rodr. „Caule satis gracili haud squamuloso paucifoliato, foliis spathaceis, anguste oblongis acutis superne in bracteas elongatas vaginantes decrescentibus, floribus solitariis (semper?), bractea lanceolata acuminata non vaginante (?) ovario paulo breviore et calcaris basin involvente (sic!), sepalo dorsali anguste ovato breviter acuminato, lateralibus satis longioribus, ovati-oblongis longe acuminatis falciformibus reflexis, petalis bipartitis, partitione postica oblonga falcata acuminata sepalo dorsali paulo longiore, antica anguste lineari (majore?), labello fere usque ad basin tripartito, laciniis subaequalibus, lateralibus divergentibus anguste linearibus acutis, intermedia duplo latiore oblonga obtusa, calcari pendulo, cylindraceo, obtuso ovarium subaequante."

Habenaria Allemanii Barb. Rodr. G. et Sp. Orch. Nov. II (1882), Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 38 tab. 6 fig. 2.

„Caulis 30—40 cm, folia 9—10 cm longa circ. 1 cm lata, bractea 5 cm longa, pedunculus 4 et ovar. 2,5 cm longa. Sep. dors.

1 cm long. 5 mm lat. part. petalor. postica 10 mm longa, labelli part. lat. 8 mm interm. aequilonga et duplo latior, calcar 3—4 cm longum?"

Brasilien Prov. Cearà bei Tuaupe' (Allemão N. 1500 in herb. Rio.)

Die Beschreibung ist wörtlich aus der Flora Brasiliensis l. c. copiert.

Micranthae.

152a. Habenaria Josephensis Barb. Rodr. Caule elongato folioso, ad 1 cm alto, foliis lanceolatis acutis, racemo elongato laxifloro multifloro, bracteis foliaceis lanceolatis acutis angulosis quam ovaria longioribus. — Sepalo dorsali rotundato cucullato, lateralibus duplo longioribus valde obliquis concavis, omnibus margine recurvis dorso angulosis patentibus, petalorum partitione postica ligulati-oblonga, antica lineari-subulata acuta ter breviore, labelli partitionibus lateralibus minutis anguste linearibus, intermedia multo longiore et latiore lineari-ligulata subacuta sepal. lateralib. aequilonga, calcari pendulo lineari-cylindraceo quam ovarium breviore; processubus stigmaticis longiusculis crassis incurvis porrectis, antherae canalibus aequilongis ascendentibus, staminodiis truncatis. — Flores minuti. Sep. dors. 4—5 mm long. lateral. 7 mm longa, petalor. part. post. 5 mm, antica 2—3 mm longa, labelli part. lat. 1,5 mm longae intermedia 9 mm, calcar 1,2—1,3 cm langae. (Ex Cogniaux). — Januario.

Habenaria Josephensis Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. Nov. II, 257 et Struct. des Orch. tab. 13 fig. 7; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 55 tab. 7 fig. 4 (anal.)

Brasilien. Prov. Minas Geraës, Serra de São José (Barb. Rodr.)

152b. Habenaria paranaënsis Barb. Rodr. Caule? —, foliis lanceolatis acuminatis, racemo denso cylindrico, multifloro, bracteis lanceolatis acuminatis inferioribus quam ovaria longioribus. Sepalo dorsali late ovato subrotundato ovato concavo, lateralibus longioribus triangulari-ovatis acutiusculis, petalorum partitione postica triangulari-lanceolata acuta sep. dorsali aequilonga, antica triangulari subulata uncinata acuta dimidio breviore, labelli partitionibus lateralibus minutis lineari-filiformibus acutis recurvis, intermedia multo longiore et latiore lineari-ligulata obtusa supra canaliculata quam sepala later. longiore,

calcari clavato obtuso compresso quam ovarium paulo breviore; processubus stigmaticis brevibus contiguis crassis porrectis supra verruculosis, antherae canalibus brevissimis, staminodiis obtusis. — Flores minuti, sep. dors. 5 mm later. 8 mm longa 5 mm lata, petala sepalo dorsali aequilonga part. ant. 3 mm, labellum 8—9 mm longum, part. lat. 2—2,5 mm longae, calcar leviter sigmoideum 1,5 cm long. (Ex Cogniaux). Februario.

Habenaria paranaënsis Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. Nov. II (1882), 249; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 55 t. 7 fig. 5 (anal.)

Brasilien. Prov. Parana alt. 1200 m Serra de Jaguarapira (Barb. Rodr.)

153a. Habenaria Reichenbachiana Barb. Rodr. Caule ad 60 cm alto gracili usque ad medium sparse foliato, foliis erectis subdistichis 8—20 cm longis 10—18 mm latis acuminatis lineari-lanceolatis, racemo breviusculo denso multifloro, bracteis linearibus v. lineari-lanceolatis longe acuminatis quam flores longioribus. Sepalo dorsali ovato obtuso subcucullato, lateralibus subduplo longioribus oblongis obtusiusculis muronatisque paulum obliquis, petalorum partitione postica late oblonga obtusiuscula sep. dors. aequilonga, antica 3 v. quater breviore lineari-subulata acuta ascendente, labelli lobis lateralibus lineari-filiformibus obtusiusculis rectis v. vix incurvis, intermedio multo longiore et latiore oblongi-ligulato obtuso, calcari filiformi-cylindraceo obtuso, quam ovarium paulum breviore; processubus stigmaticis parvis cylindraceis obtusis porrectis, antherae canalibus etiam brevioribus. — Flores minuti virides. — Sep. dors. 3 mm long. 2 mm lat. lateralia ad 3 mm longa, labelli lob. interm. 4 mm longa lat. 2,5—3 mm longi angustissimi, calcar leviter arcuat. 7—8 mm ovarium 10 mm longum. August—November. (Ex Cogniaux!)

Habenaria Reichenbachiana (Reichenbachiana scripsit autor) Barb. Rodr. G. et Sp. Orch. Nov. I (1877), 159; Cogn. in Fl. Bras. III pars 4, 57 t. 8 fig. 1.

Brasilien. Prov. Rio (Barb. Rodr.)

153b. Habenaria Gnoma Barb. Rodr. Radicibus longis clavatis ad 4,5 cm longis 4—5 mm crassis, caule ad 45 cm alto robusto, foliis 5—6 elongatis anguste lanceolatis acumi-

natis ad 20 cm longis ad 3 cm latis, racemo ad 25 cm longo elongato multifloro, bracteis anguste lanceolatis acuminatis 2,5 cm longis ad 5 mm latis. Sepalo dorsali suborbiculari cucullato apiculato, lateralibus duplo longioribus obovati-oblongis valde oblique apiculatis patulis carinatis, petalorum partitione postica triangulari-lanceolata acuta sep. dorsali aequilonga, antica in dentem minutum reducta, labelli fere basi usque divisi partitionibus lateralibus lineari-filiformibus, intermedia multo longiore et latiore lineari obtusiuscula sepalis lateralibus aequilonga, calcari filiformi pendulo acuto vix longiore quam ovarium; processubus stigmaticis crassis obtusis leviter incurvis labello adpressis, canalibus antherae multo longioribus leviter ascendentibus, staminodiis truncatis. — Flores mediocres, sep. dors. 5 mm long. et latum, lateralia 1 cm longa 5—6 mm late valde asymmetrica (omnia viridia), petalor. part. post. 5—6 mm longa, labelli part. lat. 2 mm longae. pet. et lab. alba. — Mai.

Habenaria Gnoma Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. Nov. II, 250; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 53 tab. 12 fig. 1.

Brasilien. Prov. Parà zwischen São João de Barra et Maranhé.

153c. H a b e n a r i a u m b r a t i c o l a Barb. Rodr. Tuberidiis parvis anguste ovoideis acutis 1,5 cm longis 8 mm diam. caule stricto ad 35 cm alto foliis oblongis v. oblongi-lanceolatis acutis vaginatibus ad 8 cm longis ad 3 cm latis decrescentibus, racemo brevi paucifloro, bracteis lanceolatis acuminatis quam ovaria longioribus. Sepalo dorsali late ovati-suborbiculari cucullato, lateral. satis longioribus ovati-lanceolatis acutis patulis, petalorum part. postica oblongi-lanceolata acuta sep. dorsali aequilonga, antica in dentem acutum reducta, labelli fere omnino partiti partitionibus lateralibus linearibus subulatis occultis, sepalis inferioribus (?!), intermedia paulo longiore et satis latiore lineari-ligulata obtusiuscula, calcari pendulo, filiformi, versus apicem leviter claviformi, obtuso ovario aequilongo; processubus stigmaticis brevibus crassiusculis obtusis, leviter incurvis, porrectis, antherae canalibus aequilongis, staminodiis ascendentibus ligulatis apice rotundatis et verruculosis. — Flores parvi virides, sep. dors.

5 mm longum et lat., lateral. 7—8 mm, petala 5 mm, labellum albescens, partitiones lateral. 5—6 mm, intermedia 7—8 mm, calcar 1 cm longum. — Februario.

Habenaria umbraticola Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. Nov. 156; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 51 t. 10 fig. 1.

Brasilien Prov. Minas Geraës bei Caldar (Barb. Rodr.)

153d. Habenaria nemorosa Barb. Rodr. Tuberidiis elongatis acuminatis 5,5 cm long. 1 cm crassis, caule elongato ad 40 cm alto 6 mm basi diam. foliato, foliis majusculis oblongi-ellipticis margine leviter undulatis v. subdenticulatis racemum superantibus 7—11 cm longis ad 4 cm latis, racemo satis longo laxifloro, plurifloro, bracteis 2,5 cm longis 3—5 mm latis lanceolatis acuminatis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali late obovato (!) acutiusculo cucullato, lateralibus longioribus oblongis falcatis acutis reflexis, petalorum partitione postica ligulati-lanceolata acuminata falcata, antica in dentem minutum reducta, labelli tripartiti partitionibus aequilongis intermedia quater latiore quam laterales anguste triangula, calcari pendulo quam ovarium paulo breviore apice leviter incrassato; gynostemio supra emarginato, processubus stigmaticis brevibus crassiusculis obtusis, leviter incurvis porrectis, antherae canalibus paulo longioribus ascendentibus, staminodiis minutis. Flores mediocres, sepala 8 mm longa, dors. 6 mm lat. lateralia angustiora, petalor. part. post. aequilonga, labelli partitiones 1 cm longae, later. vix 1 mm latae, intermedia 2—3 mm, calcar 1,2—1,5 cm longum. — Januario.

Habenaria nemorosa Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. Nov. I, 160; Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 52 t. 10 fig. 2.

Brasilien. Prov. Minas Geraës bei lar Caldar (Barb. Rodr.)

153e. Habenaria angulosa Barb. Rodr. Caule 40—50 cm alto, supra basin fere 1 cm diam. foliato plurianguloso, foliis distichis elongatis, lineari-lanceolatis acuminatis 20—30 cm longis 2—3 cm latis superioribus, in bracteas foliaceas decrescentibus, racemo elongato densifloro, bracteis lanceolatis acuminatis infimis flores superantibus. Sepalo dorsali late ovato obtuso, cucullato margine superiori argute denticulato, lateralibus satis longioribus oblongis obtusis mucronulatis pa-

tulis, petalorum partitione postica ovati-oblonga acuta leviter falcata sep. dorsali aequilonga, antica in dentem minutum reducta, labelli basi ipsa integri lobis lateralib. anguste linearibus obtusatis, intermedio multo latiore et duplo longiore obovati-oblongo obtuso, calcari pendulo filiformi leviter clavato quam ovarium subbreviore; processubus stigmaticis longiusculis suborbicularibus (?!) porrectis, antherae canalibus subnullis, staminodiis apice leviter emarginatis. — Flores parvi virides. Sep. 5—6 mm long. et 4 mm latum later. 8 mm 3 mm lat. pet. part. post. ad 6 mm long. ad 3 mm lata, labelli part. lat. 3 mm longae, intermed. 5—6 mm longa, 3 mm lata, calcar 8 mm longum. [Ex Cogniaux.] — Augusto.

Habenaria angulosa Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. Nov. II, 258 et Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 52 t. 11 fig. 1.

Brasilien. Prov. Rio de Janeiro bei Rodeio (Barb. Rodr.)

Pycnostachyae Cogn.

Cogn. in Fl. Bras. III, 25 u. 94.

H a b e n a r i a p i c n o s t a c h i a Barb. Rodr. Caule brevissimo 10 cm alto 1 cm crasso (?) dense distiche (?) folioso, foliis congestis late triangulo-lanceolatis acutis vaginantibus „dorso alato-carinatis, carinis undulatis, 4—5 cm longis 2—3 cm latis, racemo brevissimo 2—3 cm longo, bracteis lanceolatis acuminatis floribus longioribus. Sepalo dorsali ovato suborbiculari apicè rotundato cochleato, lateralibus paulo longioribus ovatis obtusis erectis, petalis simplicibus ovati-ellipticis obtusiusculis basi leviter constrictis et antice obscure denticulatis, labello tripartito, partitionibus lateralibus minimis digitiformibus (?) obtusis divergentibus leviter incurvis, intermedia multo longiore et latiore ovati-linguiformi obtusa erecta, calcari pendulo cylindraceo obtuso, ovario breviuscule pedicellato aequilongo; processubus stigmaticis brevissimis carnosis obtusis, antherae canalibus paulo longioribus arrectis staminodiis minutissimis obtusis.“ — Flores minutissimi virides, ovarium 3—4 mm long. Sep. dors. 2 mm long. et lat. lateralia 2,5 mm longa. pet. 2 mm longa 1,5 mm lata, labelli lobi lat. $^1/_3$—$^1/_2$ mm longae, intermed. 3 mm, calcar 3 mm longum.

Habenaria picnostachia Barb. Rodr. Gen. et Sp. Orch. Nov. II (1882), 250. — Hab. pycnostachya Barb. Rodr. in Fl. Bras. III, pars 4, 94 t. 11 fig. 2 (habitus cum analysi).

„Habitat ant. in prov. Minas Geraës ad Barbacena ant. in prov. Rio de Janeiro in sylois ad Rodeio: Barb. Rodrigues“ (Cogniaux l. c.)

Von dieser Pflanze ist wenig mehr bekannt, als die von Herrn Cogniaux l. c. abgebildete Zeichnung des Herrn Barb. Rodriguez. Die Abbildung macht aber den Eindruck eines in der Bildung zurückgebliebenen gestauchten Exemplars. Dafür sprechen nebst dem ganzen Habitus besonders die geschlängelten Mittelnerven der Blätter, ein Merkmal, welches bei Bildungshemmungen sehr häufig ist. Die erste Orchidee, welche der Verf. in seinem Leben untersuchte, ein verkümmertes Exemplar von O. latifolia, sah dieser Hab. picnostachya Barb. Rodr. an Grösse und Aufbau zum Verwechseln ähnlich. Trotz Herr Cogniaux' Autorität kann der Verf. sich nicht entschliessen, die Pflanze, über deren Provenienz noch dazu ziemliche Unklarheit herrscht, als den anderen Arten gleichwertig oder gar als Repräsentanten einer Gruppe anzusehen.

Nachtrag zu Habenaria Willd.

Ich schliesse hier eine Anzahl von Arten an, welche im Gegensatz zu den apokryphen Species der Flora Brasiliensis als gut bekannt zu betrachten sind, da von allen authentisches Material vorhanden ist. Einige Arten hätten in der Aufzählung Platz finden sollen und ich bekenne mich schuldig, dass mir der Schluss einer Publication Herrn Rendle's entgangen ist. Es sind dies zwei neue Arten und Einziehungen einiger Rendle'schen Species zu schon bekannten. Die meisten hier aufgezählten Arten sind jedoch neu; ich publiciere sie gleich hier, weil ein Nachtrag nach dieser abschliessenden Bearbeitung erst nach Jahren erfolgen kann. Die beigefügten Nummern geben die nächststehende Art und somit den Platz der neu einzureihenden Art in der systematischen Aufzählung an. Eine Änderung der „Claves“ erschien in keinem Falle geboten.

Zu N. 46 S. 209 Habenaria nyikana Rchb. f. füge als Synonym hinzu:

Habenaria ruwenzorensis Rendle in Journ. of Bot. XXXIII (1895), 279.

Tropisches Ost-Afrika. Ruwenzori, Wimi in 2300 m Höhe (Scott Elliot N. 7923!).

Zu N. 63 S. 221 Habenaria pedicellaris Rchb. f. füge als Synonym hinzu:

Habenaria culicifera Rendle in Journ. of Bot. XXXIII (1895), 278.

Ruwenzori in 2000 m Höhe (Scott Elliot N. 7854!).

63a. Habenaria ingrata Rendle. „Caule inferne et superne bracteato, bracteis lanceolatis acutis v. acuminatis, florentibus (sic) ovarium haud aequantibus, floribus mediocribus, sepalis reflexis dorsali ovali, lateralibus majoribus oblique ovatis apice juxtaposito, petalorum parte antica subulati-lanceolata, postica brevi-filiformi, labello segmento medio tenuiter lineari, lateralia anguste lineari-lanceolato parvo excedente, calcare lineari flexuoso quam ovarium cum pedicello sublongiore; processubus stigmaticis brevibus capitatis rectis, antherae canales tenues vix aequantibus". — Maio.

„Stem 16 inch. (c. 40 cm) high, flowering bracts 6—7 lin. long (c. 1,5 cm) reaching the middle of the ovary, raceme rather dense 4 inch. long. (c. 10 cm), dorsal sepal 2 lin. (4 mm) lateral sepals $3^1/_2$—$3^3/_4$ lin. long (c. 6 mm) anterior segm. of the pet. $3^1/_2$—$3^3/_4$ lin. posterior $3^1/_2$ lin. spur 10—11 lin. c. 2,3 cm). Allied to H. pedicellaris Rchb. f.

Habenaria ingrata Rendle in Journ. of Bot. XXXIII (1895), 278.

Tropisches Ost-Afrika. Ruwenzori in 3000 m Höhe (Scott Elliot N. 7198 e. p.!)

Zu N. 73 S. 226 Habenaria Schimperiana Hochst. füge als Synonym hinzu:

Habenaria genuflexa Rendle in Journ. of Bot. XXXIII (1895), 279.

Tropisches Ost-Afrika. Ruwenzori. Wimi Ostseite, Juni (Regenzeit). — Scott Elliot N. 7922!).

Cultratae.

85a. Habenaria incompta Krzl. n. sp. Tuberidiis oblongis obtusis 3—4 cm longis 2 cm crassis, caule ad 30 cm alto satis valido folioso, foliis oblongis obtusis ad 10 cm longis ad 3 cm latis tenerrimis in bracteas decrescentibus, spica pluriflora $^1/_4$—$^1/_3$ totius plantae occupante, bracteis magnis ovati-oblongis acutis ovaria aequantibus margine et dorso praesertim in nervis pilosis. Sepalo dorsali minuto cucullato acuto cum petalorum partitione postica lineari-spathulata obtusa dense fimbriata in galeam coalito, sepalis lateralibus reflexis cuneati-obovati-oblongis multo majoribus venosis, apiculo juxtaposito in margine superiore, petalorum partitione antica e basi transverse oblonga attenuata triangula falcata multo majore quam postica, labelli partitionibus linea-

ribus intermedia quam laterales duplo longiore, calcari filiformi apice tantum clavata; processubus stigmaticis a latere compressis triangulo-attenuatis cum rostello parvo acuto antheram brevem paulo superante continuis facie interna papillosis, antherae canalibus aequilongis, staminodiis nullis. — Sepal. dors. 3—4 mm longum, lateralia 8 mm longa 5 mm lata, petalorum part. post. 4 mm longa, antica 10 mm longa basi 5 mm lata, labelii partit. lat. 8 mm longae, intermedia 1,5—1,7 cm longa, calcar 2 cm longum.

Abyssinien, Woina 2000—2300 m. 4. Octob. 1852. Auf Bergen (Schimper ohne N.! herb. Paris).

Ich stelle die Art mit grossem Bedenken auf. Sie unterscheidet sich von Hab. cultrata A. Rich. und Hab. cultriformis Krzl. besonders durch die flach seitlich zusammengedrückten sehr grossen Narbenfortsätze, welche fast wie eine etwas verkleinerte Wiederholung der vorderen Petalenabschnitte aussehen. Die hinteren Abschnitte der Petalen sind klein und so fest mit dem oberen Sepalum verwachsen, dass es schwierig ist, sie zu trennen. Bei keiner Art — auch nicht bei H. tetrapetala Lindl. ist die Trennung der Petalenabschnitte so tief durchgeführt.

Micranthae.

205a. Habenaria Cogniauxiana Krzl. n. sp. Tuberidiis oblongis 2 cm longis 1 cm diam. caule debili 10—15 cm alto, foliis 2—3 basilaribus paulum distantibus oblongis addito 1 minore altiore, 3—4 cm longis 2—2,5 cm latis obtusis v. brevi-acutatis, foliolis 3 bracteiformibus acuminatis in scapo, spica pauciflora (3—5) floribus distantibus, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali lato oblongo obtuso, sep. lateralibus deflexis oblongis acutis, petalorum partitione postica lanceolata falcata acuta sep. dorsali aequilonga non agglutinata, partitione antica in denticulum brevem post gynostemii basin celatum reducto, labelli partitionibus lateralibus filiformibus intermedio multo breviore latiore lineari obtuso basi paulum dilatato, calcari filiformi vix incrassato ovarium aequante; processubus stigmaticis crassis carnosis antice brevi-acutatis compressis maxillaeformibus, antherae canalibus brevibus arrectis, rostelli brevi obtuse triangulo. — Flores mediocres, sepala petalaque 6 mm, labelli

part. later. 7—8 mm, intermedia 4—5 mm, calcar et ovarium 10 mm.

Plantae F. C. Lehmannianae in Columbia and Ecuador collectae N. 6463! — Ohne Angabe des Standortes. (Mus. Botan. Berolin.)

Die Pflanze ist ausgezeichnet durch die dicken kinnbackenähnlichen Narbenfortsätze, wie sie in dieser Abteilung nur noch bei H. maxillaris Lindl. vorkommen. Der vordere Abschnitt der Petalen ist ausserordentlich winzig und liegt hinter der ziemlich breiten Säule versteckt. Die Art erinnert stark an H. brevidens Lindl., hat aber grössere Blüten, einen viel weniger beblätterten Schaft und dünnere längere Seitenzipfel des Labellum.

Tridactylae.

226a. H a b e n a r i a t e n u i s p i c a Rendle. „Caule folioso, foliis a basi vaginante lineari-acuminatis, bracteis lanceolatis acutis ovaria longa breviter pedicellata haud aequantibus, spica tenui densiflora, floribus minutis. Sepalo dorsali ovato obtuso subcucullato, lateralibus vix majoribus reflexis oblongis obtusis, petalis oblique triangulari-ovatis sepalum dorsale aequantibus, labello trilobo lobo medio majore, calcari tenui ovario plus duplo breviore; processubus stigmaticis brevibus crassis, apice pediforme valde papilloso, antherae canalibus brevissimis. — Julio.“

„Two feet or more (c. 60 cm) in height, leaves 7 inch. (c. 18 cm) long by $1/2$ inch. (1,3 cm) broad, lower bracts 5 lines (1 cm) long, sepals $1^1/_2$—$1^3/_4$ lines (2—3 mm) long, petals $1^1/_5$—$1^2/_3$ lines (1,8—2 mm) long, lip $1^1/_4$ lin. to the top of the middle lobe, spur $2^1/_2$ lin. (c. 4 mm) long.“

Habenaria tenuispica Rendle in Journ. of Bot. XXXIII (1895), 293.

Tropisches Ost-Afrika. Ruwenzori, Butagu in 3000 m Höhe (Scott Elliot N. 7052).

234a. H a b e n a r i a W i l m s i a n a Krzl. n. sp. Caule gracili 25—45 cm alto, foliis paucis 2—3, linearibus ad 15 cm longis 5 mm latis acuminatis pone basin caulis, scapo foliolis bracteiformibus paucis brevibus dissitis vestito, spica pauci-pluriflora basi valde remotiflora, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria aequantibus 1—1,2 cm longis. Sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus fere duplo longioribus deflexis reflexisque falcatis apice obtuse acutatis, petalis leviter falcatis ligulatis

apice acutis, labello basin usque tripartito, partitionibus linearibus recurvatis, intermedia paulo latiore et $^1/_4$—$^1/_3$ breviore, dente solido acuto in ima basi disci (!), calcari quam ovarium bis v. ter longiore a basi angustissima ampliato compresso; processubus stigmaticis satis conspicuis protensis acutis supra excavatis (fere cymbiformibus dicendis, canalibus antherae longioribus ascendentibus recurvatis, rostello in apicem teretem acutum antheram paulo excedentem aucto. — Flores virides inter minimos generis, sepala petalaque 3—3,5 mm longa, labelli partitiones 4 v. 5 mm, calcar 1,5 cm. — Octob.

Südost-Afrika. Transvaal. Leydenburg, bei der Stadt. (Wilms N. 1371!)

Die Pflanze erinnert sehr an die westafrikanische Hab. chlorotica Rchb. f. und an Hab. natalensis Rchb. f, welche aus dem Zulugebiet stammt. Der Zahn auf der Basis des Labellum sowie das grosse Rostellum unterscheiden es hinlänglich, beide Merkmale sind so leicht auffindbar, dass es nicht schwer ist, die Identität festzustellen.

Diphyllae.

257a. Habenaria humidicola Rolfe. „Caule 15—18 cm alto, foliis 2—3 radicalibus lanceolati-oblongis subacutis 4—6 cm longis 1—1,5 cm latis, racemo 5 cm longo, brevi laxifloro, bracteis ovati-lanceolatis acuminatis. Sepalis ovati-oblongis obtusis, lateralibus deflexis, petalis lineari-oblongis obtusis, labello tripartito lobis lineari-filiformibus, calcari elongato filiformi columna brevi, anthera brevi, canalibus et processubus stigmaticis brevibus. — Flores minuti vix 1 cm diam. labellum 5 mm longum.“

Habenaria humidicola Rolfe in Kew Bulletin (1896), 203.

Ost-China: Cheking, Ningpo-Berge (Faber N. 200!).

„Allied to H. reniformis Hook. f. (Aopla reniformis Lindl.) but the leaves longer et he flowers smaller and more slender.“ (R.)

Habenaria eburnea Ridley. „Tubera triuncialia (7 cm longa) lanata. Folia radicalia 2 orbiculata rotundata patentia, 3 poll. longa et lata (7—8 cm diam). Scapus sesquipedalis (c. 45 cm). Bracteae membranaceae 3—4 dissitae lanceolatae longe acuminatae venosae fere unciales (2,2 cm). Flores plures majusculi albi pedicellis $^1/_2$- uncialibus. Sepalum

posticum galeatum lanceolatum cucullatum acuminatum, lateralia reflexa obcuneata acuminata obliqua semiuncialia 5-nervia. Petala anguste linearia erecta simplicia. Labellum trilobum basi angusta, laciniis angustissime linearibus acutis v. acuminatis circiter uncialibus. Calcar triunciale (c. 7—8 cm) filiforme acutum versus apicem attenuatum. Anthera acuminata brachiis porrectis grandiusculis. Pollinia aurantica pedicellis longis. Ovarium $1^1/_2$ uncias longum (c. 4 cm)."

Habenaria eburnea Ridley in Journ. of Bot. XXIV (1886) 293.

„Very rare; among bushes, only 2 specimens seen. Flowers pure white. Mandra, August 1854. E. Vogel."

Die Zugehörigkeit der Pflanze zu den Diphyllae steht ausser Zweifel, schwieriger ist es, ihren Platz innerhalb der Tribus zu fixieren, die afrikanischen Arten haben sämtlich geteilte Petalen.

Chlorinae.

302a. Habenaria Dahliana Krzl. n. p. Caule ad 40 cm alto, foliis distantibus 3—4 majoribus lanceolatis acuminatis acutisve ad 12 cm longis 1 cm latis sensim in foliola crebra lineari-lanceolata aristata bracteiformia transientibus, spica densa congesta subcapitata, bracteis ovati-lanceolatis aristatis ovarium subaequantibus 1—1,2 cm longis, bracteis multo minoribus in apice spicae inanibus comosis. Sepalo dorsali ovato acuto concavo, lateralibus dimidiatis ovatis acutis paulo longioribus, petalis lanceolatis falcatis ascendentibus quam sepalum dorsale paulo longioribus, labelli breviunguiculati lobis cruciatis lateralibus quam intermedius brevioribus angustioribusque omnibus apice obtusis, calcari quam ovarium bene breviore lobum medianum labelli aequante vix incrassato; processubus stigmaticis crassis clavatis deflexis basi connatis (hippocrepicis si mavis), anthera satis alta, rostello minuto sub anthera abscondita cum canalibus antherae utrinque contiguo. — Flores rosei omnes partes sub anthesi ringentes, sepala 5 mm longa, petala 6 mm, labellum et calcar fere 7 mm longa. — Martio.

Neu-Guinea. Kaiser Wilhelmsland. Ralum, Vulkanischer Boden, Grassland in 700 m Höhe. März 1897 (Dahl!)

Habituell steht die Pflanze sowohl H. stauroglossa Krzl. wie (mit dieser zusammen H. viridiflora R. Br. nahe, übertrifft aber

letztere zunächst in den Dimensionen und unterscheidet sich von beiden Arten durch die rosenrote Blütenfarbe. Durch diese Farbe und den ganzen Aufbau erinnert die Pflanze an die europäische Anacamptis pyramidalis. Von H. stauroglossa unterscheidet sie sich durch die feineren Merkmale des Gynostemiums, die Narbenfortsätze sind hier enorm entwickelt, ebenso die Anthere, dagegen ist das Rostellum winzig und ebenso auch die Antherencanäle.

Plantagineae.

354a. Habenaria Warburgiana Krzl. n. sp. Tuberidiis? foliis 2 basilaribus suboppositis ovatis v. ovati-oblongis acutis ad 8 cm longis 2—3 cm latis teneris, scapo gracili 25 cm alto foliolis perpaucis (2- 3) minutis aristatis bracteiformibus vestito, racemo pauci—plurifloro subsecundifloro, bracteis ovatis acutis carinatis quam ovaria ter brevioribus. Sepalo dorsali ovato obtuso quam lateralia bene breviore et firmiore, sepalis lateralibus subobliquis ovatis acutis, petalis lineari-lanceolatis acutis quam sepalum dorsale sublongioribus, labello ad ipsissimam basin tripartito, partitionibus lateralibus basi ipsa dilatatis ceterum filiformibus quam intermedia filiformis paulo brevioribus, calcari filiformi incurvo apicem versus clavato apice ipso acuto quam ovarium subduplo longiore; antherae canalibus extus longioribus quam intus, rostello parvo triangulo, processubus stigmaticis parallelis crassis deflexis quam canales antherae longioribus. — Flores certe pulchri 1 cm diam., calcar incurvum 2—2,5 cm longum.

Philippinen. Luçon, Prov. Sambalo, Palawy. (Warburg!)

Die Pflanze erinnert im Habitus stark an H. suaveolens Dalz., steht aber in ihren sonstigen Merkmalen zwischen H. rostellifera Rchb. f. und H. platyphylla Spreng. Die Blüten sind entschieden hübsch für eine Habenaria, das kleine dorsale Sepalum und die schmalen Petalen sind zarter als die grossen seitlichen Sepalen, die Seitenabschnitte der Lippe sind an ihrer Basis merklich verbreitert, sonst aber fadenförmig dünn. Der Sporn ist wie der Hinterleib einer Ichneumonide gebogen.

Seticaudae.

388a. Habenaria maritima Marsh. Howe. Tuberidiis? Caule humili 10—40 cm alto v. vix altiore, foliis sub anthesi jam evanidis linearibus 9 cm longis vix 1 cm latis

apice?, scapo vaginis lanceolatis imbricantibus spicam usque tecto, spica congesta v. fere capitata pluri-multiflora, bracteis acuminatis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali ovato obtuso, lateralibus late oblongis obtusissimis, petalis ovatis acutis antice pavum productis, labello late ovati-cordato obtuso aequilongo, calcari tenui cylindraceo obtuso quam ovarium tortum longiore, gynostemio latissimo, antherae canalibus brevibus, rostello vix conspicuo, loculis plica satis manifesta sejunctis; processubus stigmaticis brevibus in lamellulas reductis, calcaris parieti superiori affixis, rostello prominulo triangulo. — Flores flavovirides minuti, odorem melleum gravissimum exhalare dicuntur; sepala petalaque 3 mm longa, labellum 3,5 mm, calcar 7—8 mm, ovarium 5 mm longum.

Habenaria maritima Marsh. Howe Pittonia II, 98.

Die Pflanze ist, wie es scheint, selten und bisher nur auf Hügeln in der Nähe von S. Francisco gefunden.

Das Original-Exemplar habe ich nicht gesehen, wohl aber ein im Wiener Hof-Museum befindliches Exemplar von nahezu demselben Standort, auf welches die Originaldiagnose vorzüglich passt. — Die Narbenfortsätze sind aber winzig und liegen beiderseits neben dem viel grösseren Rostellum an der oberen Wand der Spornbildung. — Pflanzengeographisch interessant ist sie als nordwestlichste Habenaria-Art in Amerika mitten in einem Gebiet, welches sonst nur Platanthera-Arten beherbergt. Ich gestehe, dass ich die Pflanze zuerst für eine Platanthera gehalten habe, bis reichlicheres Material mich eines Besseren belehrte.

? Platycoryne.

409a. Habenaria pleistadenia Rchb. f. „Ultra spithamea foliis basilaribus geminis (?) cuneati-oblongis apiculatis (0,07—0,02 m) siccis bene nervosis, caule gracili solido (exc. inflorescentia 21 cm alto, inflorescentia 6 cm) inferne calvo medio pilis glandulosis sparsis apicem versus et apice copiosissimis vestito, vaginis distantibus lineari-lanceis acuminati-subulatis paucis glandipilibus, racemo densiusculo plurifloro dein secundifloro, bracteis anguste lancei-acuminatis glandipilibus ovaria glandipilia demum curvula non aequantibus, sepalis triangulis obtusis, lateralibus sublongioribus, omnibus extus parce hinc versus obtuse angulatis, labello ligulato acuto basi utrinque falcula lineari acuminata diametrum lami-

nae transversum non excedente, cruribus stigmaticis abbreviatis retusis, canalibus antherae ascendentibus brevissimis."

Habenaria pleistadenia Rchb. f. in Journ. Linn. Soc. XXI (1884), 401.

Trop. Ost-Afrika. Kilimanjaro 3000—3300 m.

„Affinis Hab. croceae Schweinf. et Hab. Guingangae Rchb. f. foliis et pilis glandulosis abunde distincta."

Ich habe die Pflanze nicht gesehen. Da Reichenbach die Petalen nicht beschrieben hat, so ist bei dem sonst (der Beschreibung nach) ziemlich auffälligen Habitus die Zugehörigkeit zur Gruppe „Platycoryne" trotz Reichenbach's Versicherung keineswegs über jeden Zweifel erhaben. Wenn die Pflanze zwei basilare Laubblätter von dieser Grösse (7 cm : 2 cm) besitzt, wenn der Blütenstand einseitwendig wird, wenn ferner die Sepalen gleich gross sind (was sie zu sein scheinen, da Reichenbach sich wohl sonst anders ausgedrückt hätte), so sind auch ohne die an Cynosorchis erinnernde Behaarung grade Merkmale genug beisammen, um eine Zugehörigkeit zu Platycoryne anzufechten.

Habenaria raricolorata Rchb. f. ex Oliv. in Trans. Linn. ser. 2 II (1887), 350 = nom. nudum.

Diplomeris D. Don.

Diplomeris D. Don Prodr. Fl. Nepal. 26; Lindl. G. et Sp. Orch. 330; Endlicher Genera (1837) 210; Meissner Genera (1842), 380; Bentham et Hooker Genera (1888), 627; Pfitzer in Engl. Nat. Pfl. Fam. II, Abt. 6, 94 u. 95. — Diplochilus Lindl. Bot. Reg. sub t. 1499. — Paragnathus Sprengel Syst. Veget. III, 675.

Sepala petalaque plerumque majora subsimilia patentia, labellum simplex rotundatum longe calcaratum, anthera brevis reclinata, canales antherae longe producti, caudiculae longissimae, glandulae nudae, rostellum magnum dilatatum (labium superius formans), processus stigmatici 2 membrana uniti (labium inferius formantes). — Herbae humiles plerumque pilosae mono- v. diphyllae, scapus folia vix excedens uni- v. biflorus (rarius 3-florus) flores magni conpicui. — Species paucae Indiae septentrionalis montibus indigenae.

Die Narbenfortsätze sind durch eine Membran verbunden, und bilden gewissermassen eine Art Unterlippe zu der vom unfruchtbaren Narbenlappen — dem Rostellum — gebildeten Oberlippe. Dies Merkmal allein reicht hin, um die Gattung als zu Recht bestehend zu rechtfertigen. Die andren Merkmale der Säule sind genau wie bei Habenaria und der Habitus allein würde kein Hinderniss sein, sie mit Habenaria zu vereinigen, wie Griffith dies bekanntlich gethan hat.

Clavis specierum.

A. Calcar longissimum interdum scapo aequilongum.
   Petala late ovata. 1. *Dipl. pulchella Don*
   Petala fere suborbicularia, flores maximi.
   2. *Dipl. Boxalli Rolfe*
   Petala angusta linearia. 3. *Dipl. hirsuta Lindl.*

B. Calcar brevius vix duplo longius quam labellum.
   4. *Dipl. chinensis Rolfe*

1. Diplomeris pulchella Don. Tuberidio globoso pisi magnitudine, caule ad 15 cm alto basi cataphyllis 1 v. 2 et foliis 2 linearibus acuminatis ipsum aequantibus vestito, bractea late ovata cucullata acuta quam ovarium breviore. Sepalis ovati-oblongis acutis petalis aequilongis late ovatis, labello cuneato obcordato dente triangulo in sinu quam sepala petalaque bene longiore, calcari incurvo filiformi apicem versus inflato acuto, gynostemio magno, rostello membranaceo supra emarginato quam anthera plus duplo longiore, canalibus antherae cum eo connatis, processubus stigmaticis compressis carnosis protensis quam canales arrecti duplo brevioribus.

Diplomeris pulchella Don. Prodr. 26; Lindl. G. et Sp. Orch. 330 et Journ. Linn. Soc.. III, 44; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 167. — Habenaria uniflora Griff. Ic. Plant. Asiat. t. 338 fig. 2. — Orchis uniflora Roxb. Fl. Ind. III, 452 et Griffith Notal. III, 368. — Paragnathis pulchella Spr. Syst. Veg. III, 694. Herb. East Ind. Comp. 5314/1;

Ost-Indien. Khasia-Hügel, 13—1500 m (Roxburgh, Wallich!).

2. Diplomeris Boxalli R. A. Rolfe. Ms. Tuberidiis oblongis, caulibus 15—20 cm altis basi tantum foliatis, foliis linearibus acuminatis caulem aequantibus, scapo unifloro bractea ovata acuto ovarium aequante. Sepalis ovati-triangulis acuminatis petalis multo majoribus late oblongis v. suborbicularibus acutis apiculatisve, labello maximo e basi cuneata dilatato (v. subrhombeo) antice sinuato dente parvo triangulo interposito, calcari filiformi dependente quam ovarium ter longiore; processubus stigmaticis canalibusque caudicularum aequilongis protensis. — Flores pulcherrimi inter maximos generis 4—5 cm diam, calcar 5 cm longum.

Diplomeris Boxalli Rolfe. Mss. herb. Kew.

Lower Burmah (Mr. Boxall!)

3. Diplomeris hirsuta Lindl. Tuberidiis parvis oblongis folio 1 basilari oblongo acuto amplexicauli ad 6 cm longo ad 2,5 cm lato longe hirsuta ut tota planta caule ad 8 cm alto saepissime unifloro, bractea cucullata late oblonga acuta vaginante quam ovarium breviore. Sepalo dorsali late oblongo acuto lateralibus ovatis acutis omnibus sparsim pilosis, petalis angustis linearibus simplicibus, labello maximo e basi cuneata flabellato antice rectuso utrinque rotundato sinuato dente triangulo in sinu, calcari filiformi scapum fere aequante incurvo; gynostemio magno, antherae canalibus protensis, cum rostello maximo emarginato cucullato tenui supra lobato connatis arrectis, processubus stigmaticis brevioribus parallelis. — Flores speciosi campanulati 3 cm diametro, calcar 5 cm long.

Diplomeris hirsuta Lindl. G. et Sp. Orch. 330; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 167. — Diplochilos hirsutum Lindl. Wall. Cat. N. 7065 et Bot. Reg. unter t. 1499.

Tropischer Theil des Himalaya. Nepal (Wallich!). West Bhootan 500 m (Gammie!).

4. Diplomeris chinensis R. A. Rolfe. „Tubere ovoidei-globoso, caule abbreviato monophyllo, folio lanceolato acuto basi attenuato, scapo gracili glabro unifloro bractea oblongi-lanceolata subacuta concava, sepalo postico ovati-oblongo obtuso, lateralibus obliquis late semiovatis obtusis, petalis obliquis latissime semiovatis brevibus apice rotundati-obtusis, labello obovati-orbiculari trilobo basi breviter et latissime unguiculato lobis late obovatis truncatis v. emarginatis, calcari elongato basi inflato conico apice gracili, columna lata. — Tuberid. 5—8 lin. (1—1,2 cm) longum, folium 6 cm longum 4—10 mm latum, scapus 5 cm—10 cm longus, bractea 6—9 mm longa, sepala 9 mm, lateralia 6—9 mm lata, petala 5 mm longa 6—7 mm lata, labellum 1,2—1,5 cm longum, calcar 1,5—2,3 cm longum."

„Remarkable for the inflated base of the spur."

Diplomeris chinensis R. A. Rolfe in Kew Bullet. 1896, 203.

Nord-West-China; Chekiang, Tieutai Mt. 330 m. (Faber N. 95!)

Cynosorchis Thouars.

Cynosorchis Thouars Orch. Afric. (*1822*) *tab. 13—15.* — *Cynorchis (sphalmate Lindleyi et auctorum complurium) Lindl. G. et Sp. Orch. 330*; *Endlicher Genera (1837*), *210*; *Meissner* (*1842*), *Genera 380*; *Bentham et Hooker Genera III, 628.* — *Amphorchis Thouars (1822) Orch. Afr. t. 4 et 5*; *Blume (1856) Mus. Lugd. Bat. II, 190*; *Lindley in Journ. Linn. Soc. VI* (*1861*), *139.* — *Gymnadeniae spec. e. p.*

Sepalo dorsali ovato plus minusve cucullato, sepalis lateralibus majoribus oblongis, petalis plerumque multo angustioribus cum sepalo dorsali galeam formantibus, labello calcarato rarissime ecalcarato trilobo, rarius simplice, lobis magnitudine quam maxime diversis, lobis lateralibus simplicibus, lobo intermedio simplice v. emarginato v. bilobulo v. adeo bipartito, ut labellum „quadrilobum" appellandum sit; gynostemio humili plus minusve reclirato, rostello trilobo, lobis lateralibus valde productis cum anthera canales caudicularum formantibus, lobo intermedio parvo triangulo v. oblongo plus minusve cucullato, processubus stigmaticis sub rostelli brachiis absconditis cum eis coalitis, ea nunquam superantibus, stigmatibus ipsis semper liberis capitatis v. compressis. — Flores resupinati v. non resupinati saepius purpurei v. rosei interdum versicolores. — Plantae plerumque terrestres, tuberidia 1 v. 2 globosa v. ovoidea, folia 1 v. 2 rarius 3 semper basilaria saepius totam plantam subaequantia glabra, caulis rhachis bracteae, ovaria plus minusve glanduloso-pilosa. — Africanae pleraeque insulae Madagascar insulisque Mascarensibus una adhuc Japoniae australis incola.

Die Gattung Cynosorchis ist scharf charakterisirt sowohl durch den eigentümlichen ziemlich monotonen Aufbau und ihren Blütenbau, sowie durch die Merkmale der Säule und verliert von dieser streng umschriebenen Charakteristik wenig, wenn man die Diagnose so fasst, dass Amphorchis Thouars und Arnotti mithineinbezogen werden. Alle hierher gehörigen Arten haben ein gewaltig entwickeltes Rostellum, dessen mittlerer Teil ein kleines, oft kapuzenähnlich ausgehöhltes Dreieck bildet, welches aber beiderseits in 2 mächtige Arme ausläuft. Diese bilden den grössesten Theil der Antherencanäle, in welchen die ebenfalls stark verlängerten Antherenstielchen stecken. Die Narbenfortsätze sind an diesen Rostellarkörper angewachsen und liegen meist ganz darunter versteckt rechts und

links vom Eingang des Spornes, bisweilen liegen sie halb seitlich, bisweilen — aber selten — ganz und gar seitlich. Immer sind sie bis auf die Narben selbst mit dem Rostellum verwachsen und hierin liegt der Unterschied zwischen dieser Gattung und Habenaria, wo Rostellum und Narbenfortsätze stets scharf getrennt sind. Die Anthere ist bisweilen stark nach hintenüber gebogen, bisweilen sehr wenig. — Was die Orthographie des Gattungsnamens betrifft, so hat der Autor, Aubert du Petit-Thouars, Cynosorchis geschrieben und damit ist, wie in allen ähnlichen Fällen, so auch hier jede Discussion abgeschnitten. Dem Verf. ist es leider früher ebenfalls passiert, den von Lindley willkürlich geänderten, und von anderen Autoren leider beibehaltenen Namen, anzuwenden. In der folgenden Aufzählung sind alle Arten unter dem Gattungsnamen Cynosorchis und unter Beibehaltung der ursprünglichen Autornamen beschrieben worden, gleichviel, ob diese Autoren ihre Arten unter Cynorchis oder Cynosorchis geschrieben haben. Es ist misslich, eine derartige Correctur vorzunehmen, aber immer ist sie das kleinere von zwei Übeln, denn das andere, die Vermehrung der Synonyma, ist unzweifelhaft grösser.

(Abgeschlossen im August 1897.)

I. Eucynosorchis.

Ridley in Journ. Linn. Soc. XX, 512.

I. Flores subcorymbosi, inflorescentia multiflora congesta.
Labellum manifeste quadrilobum.
1. *C. calanthoides Krzl.*
Labell. trilobum lobus intermedius emarginatus.
2. *C. gibbosa Ridley*

II. Flores racemosi, inflorescentia elongata plerumque multiflora.
1. Flores maximi, labellum 4—5 cm longum.
3. *C. grandiflora Ridley*
Calcar ovario aequilongum, rostelli lobus medius angustus. 4. *C. uniflora Ridley*
Calcar quam ovarium brevius, rostelli lobus medius latus. 5. *C. speciosa Ridley*
Calcar vix dimidium ovarii aequans et brevius quam labellum. 6. *C. flexuosa Lindl.*
3. Flores mediocres, labellum 1 cm longum.
Calcar ovarium et labellum aequilonga.
7. *C. purpurascens Lindl.*

Calcar brevius abrupte saccatum.

8. *C. Boryana Lindl.*

4. Flores minores, 1 cm diam. v. vix majores.

† Calcar et ovarium longa et fere aequilonga.

9. *C. fastigiata Thouars*

†† Calcar quam ovarium brevius.

§ Lobus intermedius labelli brevior quam laterales.

Lob. intermed. linearis. 10. *C. elata Rolfe*

Lob. intermed. triangularis calcar breve apice inflatum. 11. *C. purpurea Krzl.*

Lob. intermed. semiorbicularis calcar $^1/_2$ ovarii aequans non inflatum.

12. *C. elegans Rchb. f.*

§§ Lobus labelli intermedius major quam laterales parviflorae.

A. Lobi laterales lineares v. ligulati.

α. Flores omnino pilosi.

13. *C. Boiviniana Krzl.*

β. Flores glabri (excepto labello saepius minutissime puberulo).

1. Calcar sacculatum.

14. *C. brachycentron A. Rich.*

2. Calcar extinctoriiforme vix curvatum.

15. *C. aurantiaca Ridley*

3. Calcar infundibulare apice clavatum.

16. *C. lilacina Ridley*

4. Calcar cylindraceum obtusum.

17. *C. hispidula Ridley*

5. Calcar in alabastris sacculatum sub anthesi cylindricum.

Labelli lobus intermedius oblongus obtusus. 18. *C. tenella Ridley*

Labelli lobus intermedius ligulatus acutus. 19. *C. Baronii Rolfe*

6. Calcar attenuatum apice breviter et subito uncinatum.

20. *C. Ridleyi Durand et Schinz*

B. Labelli lobi laterales rhombei intermed. cuneatus. 21. *C. japonica Krzl.*

C. Labelli lobi (later. et intermedius) obovati. 22. *C. gracilis Krzl.*

D. Lobi labelli laterales in angulos plerumque triangulares extrorsos reducti.

1. Lobus intermedius obovatus fere orbicularis. 23. *C. cylindrostachya Krzl.*
2. Lob. intermed. linearis calcar cylindricum. 24. *C. imerinensis Ridley*
3. Lob. intermedius lanceolatus calcar sigmoideum. 25. *C. sigmoidea Krzl.*
4. Lob. intermedius cuneatus retusus apiculatus. 26. *C. calcarata Durand et Schinz*

E. Labellum antice bifidum v. trifidum.

§ Labellum antice trifidum lobi aequales. 27. *C. paucifolia Rchb. f.*

§§ Labelum bifidum.

Calcar longum filiforme. (Flores lutei brunnei striati more Telipogonis). 28. *C. Betsileensis Krzl.*

Calcar breve. (Flores omnino glandulosi pilosi). 29. *C. glandulosa Ridley*

F. Labellum omnino simplex.

§ Labellum cuneatum obcordatum. 30. *C. tenerrima Ridley*

§§ Labell. ligulati-oblongum acutum.

Calcar filiforme apice vix v. non inflatum. 31. *C. galeata Rchb. f.*

Calcar basi filiforme deinde per $^2/_3$ longitudinis inflatum. 32. *C. stenoglossa Krzl.*

§§§ Labellum a basi latiore augustatum. 33. *C. brevicornu Ridley*

1. C y n o s o r c h i s c a l a n t h o i d e s Krzl. Radicibus crassis satis longis, caule valido circ. 50 cm alto incurvo (an semper?) folio 1 maximo ad 40 cm longo 10 cm lato oblongi-lanceolato, vagina 1 bracteiformi magna lanceolata foliacea

apice recurva, racemo 10 cm longo densifloro multifloro (30 —35), bracteis late lanceolatis v. oblongis subito in apicem circinnatum contractis quam ovarium semilongis 3 cm longis, ovariis pedicellatis 5—6 cm longis anguste fusiformibus. Sepalo dorsali oblongo cucullato acuto cum petalis multo angustioribus linearibus obtusis uninerviis galeam formantibus, sepalis lateralibus fere semiorbicularibus deflexis, labelli quadrilobi lobis lateralibus rhombeis antice retusis, lobi intermedii lobulis paulum angustioribus ceterum aequalibus antice crenulatis, calcari pendulo filiformi tenui vix curvato ovarii tertiam fere aequante, anthera humili, rostelli lobis lateralibus v. brachiis anguste triangulis lobo intermedio aequilongo lato lineari retuso, processubus stigmatis capitatis, capitibus incrassatis sub emarginatis fere omnino cum labello coalitis, labelli basi cum rostello coalita, polliniis parvis, caudiculis longis (7—8 mm) glandulis minutis. — Flores purpurei fere maximi generis, sepala 1 cm longa 5 mm lata, labellum 2,5 cm longum, calcar 3,5 cm.

Habenaria calanthoides Krzl. in Abhandl. naturw. Ver. Bremen VII (1882), 260. — Cynorchis gibbosa Ridley in Journ. Linn. Soc. XX (1883), 331 et XXI (1885), 514; Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXIX (1891), 57.

Madagascar. Alabi (Dr. Rutenberg!, Scott Elliott N. 2055!)

2. Cynosorchis gibbosa Ridley. Caule 45—50 cm alto, foliis basilaribus 1—2 ovati-lanceolatis, scapo erecto hispido, foliolis in scapo 2 distantibus lanceolatis acuminatis, racemo multifloro corymboso, bracteis lanceolatis acuminatis hirtis quam ovarium semilongis. Sepalo dorsali ovato v. lanceolato acuto basi excavato apice recurvo, lateralibus inaequilateribus oblongis obtusis, petalis angustioribus, labello e basi lineari trilobo, lobis lateralibus angustis linearibus obtusis incurvis, lobo medio spathulato emarginato, calcari longo gracili incurvo clavato apice acuto; processubus stigmaticis longis linearibus, rostello lobo intermedio parvo, brachiis et antherae canalibus longissimis. — Flores magni speciosi illis C. calanthoidis Krzl. paulo minores.

Cynosorchis gibbosa Ridley in Journ. Linn. Soc. XX (1883), 331.

Madagascar. Imerina (Deans Cowan!)

Die Pflanze ist vom Autor selbst mit Cyn. calanthoides Krzl. identificiert worden. Herr Rolfe hat sie später wieder als Art an-

erkannt und ich schliesse mich dieser Auffassung an. Der Auftreibung des dorsalen Sepalum, worauf hin Herr Ridley den Namen „gibbosa" gemacht hat, lege ich gar keine Wichtigkeit bei, da nahezu alle Cynosorchis-Arten dies zeigen; aber Punkt für Punkt zeigt die Pflanze Abweichungen von C. calanthoides.

3. Cynosorchis grandiflora Ridley. Caule ad 30 cm alto basi cataphyllis 2 magnis ringentibus obtusis vestito plerumque monophyllo, folio lineari-lanceolato acuminato basi vaginante 20 cm longo 3—3,5 cm lato, scapo gracili foliolis 3 instructo, racemo corymboso pauci—plurifloro, bracteis ovatis acuminatis pedicellum vestientibus, rhachi et ovariis sparsim glandulosi-setosis. Sepalo dorsali ovato acuto cucullato, lateralibus majoribus dimidiatis oblongis obtusis valde reflexis, petalis e basi ovata acuminatis subfalcatis quam sep. dorsale paulo longioribus, labelli quadrilobi lobis inter se vix diversis e basi angusta cuneatis fere spathulatis antice oblique rescissis crenulatis, calcari labellum aequante quam ovarium bene breviore apicem versus subito ampliato obtuso, sparsim glandulosi-setoso; rostelli lobo medio producto triangulo apice (in alabastro quidem) deflexo reflexoque, brachiis bene longioribus extus utrinque in lobulum triangulum auctis, antherae canalibus brachia paulum excedentibus, processubus stigmaticis semilongis stigmatibus ipsis liberis magnis. — Flores speciosi purpurei, ut videtur versicolores, sepalum dors. 7 mm, lateralia 9 mm, labellum 2,5—2,7 cm, calcar 2,5 cm longa.

Cynosorchis grandiflora Ridley in Journ. Linn. Soc. XX (1883) 332. — Huc Cynos. Lowiana Rchb. f. in Gard. Chron. I (1888), 424.

Madagascar. Ankafana (Deans Cowan; Joh. Braun, ohne Standortsangabe!)

Die beiden von Herrn Ridley unterschiedenen Varietäten α mit purpurnem Labellum und geruchlosen Blüten und β mit weissem nur am Grunde purpurroten Labellum und wohlriechenden Blüten scheinen nur verschiedene Phasen derselben Blüten zu sein. Starke Verschiedenheiten (oder Farbenwechsel?) finden wir auch bei Cyn. flexuosa Lindl. — Die Beschreibung von Reichenbach's Cyn. Lowiana stimmt in allen Hauptpunkten fast wörtlich.

4. Cynosorchis uniflora Lindl. Tuberidiis oblongis obtusis villosis, caule 10—25 cm alto tenui, foliis 1 v. 2 radicalibus lineari-lanceolatis acuminatis scapum aequantibus

v. illo paulum longioribus, foliolo 1 minuto in scapo, racemo 1— paucifloro, bracteis ovati-lanceolatis acuminatis quam ovarium multo brevioribus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus semi-oblongis latis obtusissimis, petalis sepalo dorsali aequilongis e basi ovata acuminata subfalcato, labello medio puberulo quam sep. dorsale ter—quater quam lateralia bis longiore quadrilobo lobis inter se vix diversis ex basi lineari cuneatis antice dilatatis cuneatis oblique rescissis, calcari curvulo filiformi apice vix incrassato, quam labellum paulum longiore aequante; rostelli lobo medio elongato antice bifido, brachiis et caudiculis polliniorum paulum longioribus, processubus stigmaticis subbrevioribus. — Flores speciosi ut videtur versicolores, sep. dors. 8 mm long, later. 1 cm labell. 2,7—3 cm long et inter lobos lateral. 2 cm lat. calcar 2,5 cm ovarium 3 cm longa.

Cynosorchis uniflora Lindl. G. et Sp. Orch. 331; Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI (1885), 513. — Huc C. Brauniana Krzl. in Engler's Jahrb. XVII (1893), 62.

Madagascar (Lyall, Hilsenberg et Boyer!) Ankafana (Deans Cowan!); (Joh. Braun, ohne genauen Standort!).

5. Cynosorchis speciosa Ridley. Foliis 2 lanceolatis loratis angustis usque ad 27 cm longis ad 2 cm latis, scapo ad 35 cm alto validulo, vagina singula ampliata acuminata in scapo, racemo multifloro laxifloro, bracteis lanceolatis acuminatis circ. 2 cm longis. Sepalis oblongis ovatis obtusis lateralibus falcatis, petalis multo angustioribus lanceolatis acutis, labello magno quadrilobo 2,5 cm longo, lobis oblongis obtusis apice paulisper dilatatis, calcari quam ovarium breviore pendulo apicem versus attenuato, anthera dorso carinata, rostelli lobo medio quadrato lato erecto quam brachia antherae et canales multo breviore, antheram ipsam fere superante; processubus stigmaticis infra rostelli brachia absconditis. — Flores magni speciosi illis C. uniflorae fere aequimagni, albi s. pallide purpurei macula violaceo in centro.

Cynosorchis speciosa Ridley in Journ. Linn. Soc. XXII (1885), 122.
Madagascar, Ambatovory (Fox N. 18!).

6. Cynosorchis flexuosa Lindl. Tuberidiis oblongis parvis 2 cm longis vix 1 cm diam, caule ad 40 cm

alto tenui, cataphyllo 1 satis magno ringente in basi, folio 1 scapum aequante anguste-lineari acuminato circiter 40 cm longo 1,5 cm lato, racemo elongato flexuoso paucifloro—plurifloro laxifloro, bracteis oblongis acutis vix dimidium ovarii aequantibus. Sepalo dorsali ovato obtuso cucullato, lateralibus sublongioribus oblongis obtusis subobliquis, petalis linearibus falcatis acuminatis, labelli trilobi lobis lateralibus late-linearibus antice retusis, lobo intermedio cuneati-obtriangulo antice profunde bipartito, partitionibus brevioribus quam laterales, calcari filiformi subulato curvulo ovarii vix dimidium aequante, quam labellum paulum breviore; processum stigmaticorum capitulis vix prominulis, rostelli lobo intermedio lineari-ligulato retuso lateralibus triangulis aequilongis. — Flores inter majores generis, purpurei v. sulfurei et medio purpurei vel lutei, sepala 7—8 mm longa, labellum fere 2,5 cm, calcar 2 cm longa.

Cynosorchis flexuosa Lindl. G. et Sp. Orch. 331; *Rchb. f. Otia II, 72*; *Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI (1885), 514.* — *Huc Cyn. angustipetala Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI, 514.*

Madagascar. Lyall (fide Lindley!) Nossi Komba (Hildebrandt 3257!) Imerina (id N. 3737 u. 3838!) (Hilsenberg u. Boyer ohne N.!) Itassi-See (Rutenberg!) (Perville N. 588!) (Bernier N. 352, 2me envoi!) Nossi-Be (Pervillé N. 423 u. 443!) Ambongo (Pervillé 149!)

Diese Art, von welcher grosse Mengen von Exemplaren in den Herbarien vorhanden sind, zeigt ähnlich, wie unsere Wiesen-Orchideen, die Neigung in der Färbung stark zu variieren. Die gelblich oder gelb-blühenden Formen nur auf die Färbung hin als besondere Arten aufzustellen, geht hier ebenso wenig an wie bei Orchis sambucina und Orch. incarnata.

7. Cynosorchis purpurascens Lindl. Caule ad 40 cm alto tenui cataphyllis 2 ringentibus in basi, folio 1 (v. rarius 2) caulino basilari lineari-lanceolato, lanceolato v. oblongo acuminato scapi $^2/_3$ v. eum apicem usque aequante, 10—25 cm longo 2—3 cm lato, subcorymbosa 1- plurifloro, bracteis quam ovaria bene brevioribus ovatis acutis. Sepalo dorsali ovato cucullato acuto, lateralibus dimidiatis subobliquis oblongis obtusis, petalis minutis falcatis linearibus, labelli puberuli maximi basi linearis lobis lateralibus cuneati-spathulatis antice retusis oblique resectis, lobi intermedii cuneati alte-bipartiti lobulis subaequalibus, calcari labello aequilongo

buam ovarium paulo breviore filiformi apice clavato; anthera perbrevi rostelli lobo intermedio producto antice bipartito lobis v. brachiis lateralibus $^1/_4$—$^1/_3$ longioribus, processubus stigmaticis quam brachia semilongis. — Flores pulchre purpurei v. rosei, sep. dors. 8 mm, lateralia 10 mm, labellum et calcar 2,5 cm longa.

Cynosorchis purpurascens Thouars. Orch. Iles Afr. t. 15; Lindley G. et Sp. Orch. 331; Moore Fl. Maur. et Seychell. 337; Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI, 515. — Gymnadenia purpurascens A. Rich. Orch. Maur. 29, t. 6, 1.

Madagascar. Nosi-Komba (Hildebrandt N. 3349!) Antananarivo (Rutenberg!), (Lyall, Thouars ohne N.!) — Nossi-Bé (Pervillé N. 724!) St. Marie (Boivin N. 1694!) — Ohne Standort (Boivin N. 1070!, A. Richard N. 217!)

8. Cynosorchis Boryana Lindl. Tuberidiis oblongis v. ovalibus, caule 15—20 cm alto tenui monophyllo, cataphyllo 1 scarioso pellucido acuto ringente in basi, folio ovati-lanceolato acuminato ad 10 cm longo ad 1,5 cm lato, squama unica acuminata ringente in medio caulis, racemo elongato pauci-plurifloro laxifloro, bracteis brevibus ovatis acuminatis dimidium ovarii aequantibus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus paulum majoribus ceterum aequalibus, petalis minoribus ovati-oblongis obtusis, labelli ter longioris lobis lateralibus divergentibus intermedio antice emarginato, ceterum aequali omnibus cuneatis retusis margine leviter crenulatis, calcari brevi curvulo apice valde inflato; gynostemio recto, rostelli brachiis extus involutis caudiculas omnino tegentibus, lobo intermedio rostelli breviore obtuse triangulo, capitulis processuum stigmaticorum vix prominulis omnino adnatis. — Flores inter mediocres generis 1,2 cm longi, sepala petalaque 7—8 mm longa, calcar 3 mm.

Cynosorchis Boryana Lindl. G. et Sp. Orch. 331; Moore in Baker Flora Maurit. 337. — Gymnadenia Boryana A. Rich. Orch. Iles de France etc. 28 t. 5. (icon. habitus mediocris, analysis praesertim B omnino erronea!)

Mauritius. Mont du Pouce (Bory ex Lindley!). Madagascar. Diego Suarez (Boivin 2354!).

9. Cynosorchis fastigiata Thouars. Tuberidiis oblongis 2—3 cm longis vix 1 cm crassis, caule gracili 25

v. 30 cm alto basi diphyllo v. triphyllo, foliis lanceolatis acuminatis ad 15 cm longis 1,5 cm latis, squamula 1 bracteiformi in scapo, racemo corymboso paucifloro (1—4), bracteis lanceolatis acuminatis pedicellum tantum ovarii longe attenuati 3,5 cm longi aequantibus. Sepalo dorsali late-ovato cucullato, lateralibus majoribus oblongis obtusis, petalis linearibus falcatis c. sepalo dorsali galeam formantibus, labello multo majore quadrilobo lobis omnibus subaequalibus, calcari satis longo filiformi ovarii longi fere $^2/_3$ aequante, gynostemio satis crasso, anthera paulum reclinata, rostelli brachiis paulum elongatis lobo medio paulo longiore, processubus stigmaticis compressis crassis papillosis. — Flores inter minores generis, sepala petalaque 4—5 mm longa, labellum 6—7 mm, calcar 2,5 cm longum, ovarium c. pedicello brevi 4 cm; sepala extus rosea intus virescentia, petala rosea, labellum pallide viride.

Cynosorchis fastigiata Thouars Orch. Iles Afr. t. 13; Lindley (Cynorchis) G. et Sp. Orch. 332; Moore in Baker Fl. Maurit. et Seychell. 337; Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI, 515; Bot. Reg. t. 1998. — Gymnadenia fastigiata A. Rich. Orch. Maur., 25; Bojer Hort. Maur. 310 (ex Ridley).

Madagascar. (Baron N. 204, N. 492!); (Commerson!). St. Marie (Boivin N. 1695!). Nossi Bé (Pervillé N. 750 u. 145!) (Perrottet 1820!) Im Inneren der Insel bei Moromonka (Scott Elliot N. 1778 u. 2251!). Mauritius (Siebert Flor. maur. exs. II, 169!). Comoren bei Moëly (Boivin ohne N.!). Bourbon (Commerson, Boivin N. 1069!).

10. Cynosorchis elata Rolfe. Tuberidiis oblongis ovalibus 2 cm longis 1 cm crassis, foliis 2 suboppositis basilaribus inaequalibus oblongis acutis s. ovati-oblongis acutioribus ad 8 cm longis 4 cm latis v. 5 cm longis 2 cm latis, scapo gracillimo 30 cm alto foliolis bracteiformibus 4—5 vestito, racemo paucifloro—plurifloro ad 10 cm longo, bracteis ovatis acuminatis perbrevibus. Sepalo dorsali galeato acuto apiculo reflexo, lateralibus angustioribus obovatis obtusis, labelli basi rectanguli lobis lateralibus oblongis obtusis cum intermedio angustiore lineari obtuso cruciatis, calcari fusiformi 1,5 cm longo obtuso; rostelli brachiis triangulis satis latis, lobo intermedio lato obtuso vix breviore, processuum stigmaticorum capitulis labello adnatis nitides. — Flores rosei inter

mediocres generis, sepala 8—9 mm longa, labellum 1,2 cm, calcar 1,3—1,4 cm longum.

Cynosorchis elata Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXIX, 58,
Madagascar. Fort Dauphin (Scott Elliot N. 2477!).

11. Cynosorchis purpurea Krzl. Caule 20—25 cm alto, foliis 3 basilaribus lineari-lanceolatis acuminatis ad 10 cm longis ad 1 cm latis, foliolis 3 bracteiformibus in scapo, racemo paucifloro laxifloro, bracteis ovatis acutis quam ovario multo brevioribus. Sepalo late ovato acuto cum petalis angustioribus sublongioribus ovatis acuminatis galeam formantibus, sepalis lateralibus late oblongis subobliquis obtusis quam dorsale duplo majoribus (si mavis oblongis dimidiatis), labello e basi late cuneata trilobo, lobis lateralibus majoribus late linearibus oblique retusis margine subrepandis, lobo intermedio brevi triangulo obtuso, calcari brevi vix dimidium labelli aequante curvulo apice inflato; rostelli lobo medio late triangulo, lateralibus aequilongis antice bipartitis partitione exteriore uncata, processubus stigmaticis latissimis utrinque infra rostelli brachia pone ostium calcaris, pollinis generis, anthera humili obtusa. — Flores pulchri roseo-purpurei, sepal. lateral. 8 mm longa, labellum 1 cm longum, 8 mm latum.

Habenaria purpurea Thouars. Orch. Iles Afr. t. 17.
Madagascar. (Baron N. 623. Hildebrandt N. 3495!)

Die vorliegenden Exemplare stimmen gut mit der Abbildung in Du Petit Thouar's Buch, ausgenommen das stark verzeichnete Labellum. Die Merkmale der Säule sind sehr eigentümlich. Die Narbenfortsätze sind breit gedrückt und befinden sich unten an der Basis der Säule unterhalb der beiden sehr kräftigen Seitenarme des Rostellum. Die Antherencanäle sind an der Spitze zweitheilig, der eine Teil ist hakig gekrümmt, der andre grade vorwärts gestreckt.

12. Cynosorchis elegans Rchb. f. Tuberidiis more Orchides Morionis globosis, caule ad 22 cm alto flexuoso debili, foliis 2 v. 3 oblongi-lanceolatis acuminatis $^1/_2$ caulis aequantibus v. superantibus 10—15 cm longis, 1 cm latis, foliolo 1 majore in scapo et minore paulo infra racemum, racemo congesto paucifloro, rhachi bracteis ovariis setosis, bracteis margine tantum setosi-ciliatis ovatis acuminatis ovarium aequantibus. Sepalo dorsali ovato obtuso cucullato, late-

ralibus paulum majoribus reflexis acutis, petalis oblongis subfalcatis obtusis quam sepalum dorsale longioribus, labello e basi cuneata dilatato, lobis lateralibus oblongis incurvis obtusis, lobo intermedio breviore rotundato (fere semiorbiculari) apiculato, calcari filiformi dimidium ovarii aequante obtuso; gynostemio generis, rostello parvo, brachiis paulum elongatis capitibus, processubus satis conspicuis. — Flores illis C. fastigiatae Th. aequimagni calcar multo brevius 5 mm longum.

Cynosorchis elegans Rchb. f. in Flora 1888, 180 et in Gard Chron. 1888 I, 424. — Gymnadenia muricata Brogn. in schedulis Herb. Mus. Parisiensis.

Bourbon. Grand Bénard (Boivin N. 1071!)

Die Art ist, abgesehen von sonstigen Merkmalen, wie die aussergewöhnlich grossen Petalen, durch ihr Labellum von allen anderen unterschieden, dies erinnert in den Verhältnissen und Umrissen der Seitenlappen und des mittleren Lappens viel eher an Polystachya als an irgend eine Cynosorchis.

13. Cynosorchis Boiviniana Krzl. n. sp. Tuberidiis satis magnis ovoideis v. oblongis ad 2 cm longis 1 cm crassis, caule ad 25 cm alto monophyllo, folio basilari lanceolato ad 6 cm longo 1,3 cm lato acuto, foliolis 4 bracteiformibus acuminatis in scapo, racemo paucifloro congesto, rhachi (necnon caule a medio fere) et bracteis ovatis acuminatis ovariis duplo longioribus et floribus ipsis extus omnibus sparsim setosis. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus late oblongis v. dimidiatis subfalcatis acutis omnibus praesertim intermedio cucullatis, petalis lanceolatis subfalcatis acuminatis 1— nerviis, labelli lobis lateralibus minutis linearibus, intermedio elongato oblongo acuto infra et supra puberulo erecto, calcari e fauce extinctoriiformi sensim angustato obtuso ovarii dimidium aequante; anthera humili, rostelli lobo intermedio apice bifido et brachiis lateralibus contiguis, processubus stigmaticis paulum brevioribus divergentibus glandulis magnis. — Flores purpurei inter mediocres generis, sepala petala labellum 6 mm longa, calcar 1 cm, ovarium fere 1,5 cm.

Comoren. Grande Comore, Mai 1850 (Boivin ohne No.!)

Von allen andren Arten leicht durch die ganz behaarten Blüten zu unterscheiden. An den Knospen war deutlich die tief purpurrote Farbe der Blüten erhalten.

14. Cynosorchis brachycentra A. Rich. Tuberidiis pisi magnitudine, caule ad 15 cm alto tenuissimo flexuoso monophyllo, folio elongato lanceolato acuminato ad 4 cm longo $^{1}/_{2}$—$^{3}/_{4}$ cm lato, foliolis 3 acuminatis in scapo, racemo paucifloro (2—3), bracteis late ovatis acuminatis, rhachi bracteis ovorio glabris. Sepalo dorsali minuto ovato obtuso, lateralibus oblongis obliquis obtusis, petalis late ovatis sub falcatis obtusis, labello e basi cuneata trilobo, lobis lateralibus minoribus divergentibus obtusis intermedio duplo longiore oblongo obtuso disco puberulo, calcari brevissimo incurvo sacculato; gynostemio mihi non viso, adsunt 2 tantum specimina cum 2 floribus evolutis. — Flores inter minimos generis vix 5 mm diam.

Cynosorchis brachycentra A. Rich. in sched. Mus. Paris. — Gymnadenia brachycentra Brogn. in schedul.

Comoren. Grande Bénard (Boivin N. 1072!)

Im Aufbau einem schwachen Exemplar von Cyn. elegans Rchb. f. ähnlich, aber sofort zu unterscheiden durch den längeren Mittellappen des Labellum und den winzigen fast kugelrunden Sporn.

15. Cynosorchis aurantiaca Ridley. Tuberidiis parvis, folio singulo angusto lineari, quam caulis multo breviore, caule gracillimo hispido praesertim basin versus, vaginis 3 dissitis hispidis in scapo, racemo laxifloro, floribus 8—9 aurantiaci-flavescentibus, bracteis lanceolatis acuminatis $^{1}/_{3}$ ovariorum aequantibus. Sepalo dorsali ovato acuminato galeato, lateralibus angustioribus oblongis deflexis, petalis lanceolatis acuminatis, labello e basi cuneata trilobo porrecto, lobis lateralibus angustis linearibus, lobo intermedio longiore cuneato, calcari basi dilatato extinctoriiformi vix curvato, dimidium ovarii glandulosi-setosi aequante; antherae canalibus et brachiis rostelli porrectis, lobo medio rostelli minuto, processubus stigmaticis semilongis magnis. — Flores minuti vix 6 mm diam.

Cynosorchis aurantiaca Ridley in Journ. Linn. Soc. XXII (1885), 123.

Madagascar. Ankeramadinka (Dr. Fox ohne No.! Baron N. 225?)

16. Cynosorchis lilacina Ridley. Folio basilari singulo lanceolato brevi-petiolato caule ad 30 cm alto, foliolis 2—3 lanceolatis acuminatis in scapo, racemo pauci—plurifloro,

rhachi et ovariis dense setosis, bracteis lanceolatis acuminatis pedicellum et basin ovarii vestientibus Sepalo dorsali ovato acuto cucullato parvo, lateralibus multo majoribus, reflexis oblongis ovatis obtusis, labelli lobi lateralibus minutis ligulatis obtusis, intermedio multo majore oblongi-lanceolato acuto, calcari crassiusculo $^2/_3$ ovarii aequante e fauce infundibulari angustato curvulo apice clavato; rostelli lobo intermedio elongato bipartito canalibus antherae et brachiis rostelli paulum brevioribus, processubus stigmaticis infrapositis fere semilongis stigmatibus antice subglobosis. — Flores inter minores generis, sepala 5 mm longa, labellum 7 mm, calcar 7—8 mm.

Cynosorchis lilacina Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI (1885), 515.
Madagascar. Ankafana (Deans Cowan! Baron N. 229! Lyall!)

17. Cynosorchis hispidula Ridley. Tuberidiis satis magnis ovalibus 1,5 cm longis, foliis basilaribus 3—4 lineari-lanceolatis acutis ad 6 cm longis, scapo 10—25 cm alto omnino rhachin usque piloso, foliolis 3—4 bracteiformibus in scapo, racemo pauci-plurifloro, bracteis minutissimis acutis quam pedicelli paulum longioribus. Sepalo dorsali minuto orbiculari, lateralibus falcatis oblongis (si mavis semilunatis) antice acutis quam dorsale plus duplo longioribus, petalis minutis ovatis falcatis, labelli lobis lateralibus minutis ligulatis obtusis, intermedio majore oblongo obtuso, calcari cylindrico obtuso dimidium ovarii aequante; rostelli lobo intermedio brevi obtuso, brachiis et canalibus antherae valde elongatis, processubus stigmaticis paulum brevioribus, stigmatibus ipsis incrassatis. — Flores inter minimos generis, vix 3 mm longi.

Cynosorchis hispidula Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI (1885), 517.
Madagascar. Imerina (Deans Cowan!). Ankafana (J. M. Hildebrandt N. 3981!)

Die von Herrn Ridley untersuchten Exemplare waren augenscheinlich sehr dürftig, die Massangaben seiner Diagnose zeigen die Minimalwerthe. Die Pflanze ist übrigens in keiner Sammlung zufriedenstellend vertreten.

18. Cynosorchis tenella Ridley. Tuberidiis parvis globosis caule ad 20 cm alto tenui, foliis basilaribus 2 oblongis v. oblongi-lanceolatis acutis 3—5 cm longis 8 mm—1,3 cm latis, foliolis 2—3 in scapo bracteiformibus acumina-

tis, racemo paucifloro subsecundifloro, rhachi et ovariis sparsim setosis, bracteis ovatis acuminatis pedicellos aequantibus calvis. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus duplo majoribus reflexis oblongis obtusis subfalcatis, petalis subfalcatis lanceolatis acutis, labelli lobis lateralibus ligulatis acutis divergentibus intermedio duplo longiore oblongo obtuso, calcari brevi cylindraceo apice paulum ampliato (in alabastris brevissimo sacculato) sepalis aequilongo; processubus stigmaticis compressis satis altis rostelli brachiis lobo intermedio subaequilongis. — Flores minuti, tepala vix 3 mm longa, calcar ad 4 mm.

Cynosorchis tenella Ridley in Journ. Linn. Soc. XXII (1885), 124.

Madagascar (Fox!); Comoren, Grande Comore, Mohély (Boivin ohne No.!)

Das Gynostemium zeigt die typischen Narbenfortsätze, das Rostellum ist etwas länger als bei den sogenannten typischen Formen, im Allgemeinen zeigt es aber ähnliche Verhältnisse wie das von Cyn. fastigiata Th. Der Vergleich mit Cynos. tenerrima Krzl. ist ziemlich treffend. Alle von mir untersuchten Exemplare hatten nur 2 grundständige Blätter, kein einziges 4, wie Herr Ridley es angiebt, doch scheint mir diese Abweichung zu unerheblich, da alle andren Merkmale übereinstimmen.

19. Cynosorchis Baronii Rolfe. Caule 10—24 cm alto pubescente, foliis 2 basilaribus humistratis ovatis v. ovatilanceolatís acutis 5—10 cm longis 2—4 cm latis, racemo laxifloro ad 8 cm longo, bracteis anguste lanceolatis acuminatis ad 1 cm longis. Sepalo dorsali late ovato cucullato obtuso, lateralibus longioribus oblongis obtusis subobliquis, petalis triangulis obtuse acutatis levissime falcatis latere breviore adnatis, labello pilosulo et ciliato e basi cuneata dilatato trilobo, lobis triangulis intermedio longiore acuto, lateralibus oblongis rectangule divergentibus calcari incurvo satis brevi obtuso; rostello complicato antice tridentato (brachiis et lobo intermedio aequilongis), processubus stigmaticis utrinque adnatis, stigmatibus ipsis liberis. — Flores illis Cyn. lilacinae Ridl. paulo majores, sepala 6—7 mm longa sed latiora, labellum c. calcari fere 1,5 cm, ovarium 2,5 cm long. hispidum.

Cynosorchis Baronii Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXIX (1890), 58.

Central-Madagascar. Andringitra-Berge (Baron 725!). Nordwest-Madagascar? (Baron 5246!).

20. Cynosorchis Ridleyi Durand et Schinz. Foliis basilaribus paucis (2—3) oblongis acutis brevi-petiolatis ad 4 cm longis 2 cm latis, scapo tenui 20 cm alto v. paulo altiore squamis perpaucis distantibus vestito apicem versus sparsim setoso, racemo pauci-plurifloro rhachi et ovariis glandulosi-setosis, bracteis ovatis acuminatis quam ovaria ter brevioribus. Sepalo dorsali late oblongo obtuso, lateralibus majoribus subaequalibus acutis, petalis lanceolatis acutiusculis, labelli lobis lateralibus brevissimis obtusis intermedio obcuneato emarginato crenulato, calcari e basi infundibulari attenuato filiformi apice uncinato dimidium ovarii aequante; rostelli brachiis elongatis utrinque late marginatis, processubus stigmaticis paulo brevioribus capitulis liberis, rostelli lobo mediano abbreviato, caudiculis longis, polliniis luteis (necque nigris ut observavit Ridley v. cl.) — Flores lilacini v. rosei parvi 8 mm diam, calcar 5 mm.

Cynosorchis Ridleyi Durand et Schinz Conspectus Fl. Afr. 92. — Amphorchis lilacina Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI, 518.

Madagascar. Ost-Imerina (Hildebrandt 3730 e. p.!) (Baron N. 229 fide Durand et Schinz Conspect. p. 92).

Unter N. 3730 der Hildebrandt'schen Pflanzen sind 2 habituell ziemlich ähnliche Arten verteilt worden, nämlich Cynos. calcarata Durand et Schinz und diese hier. Beide Arten sind ziemlich gut durch den ganz verschiedenen und sehr eigentümlichen Sporn bei C. lilacina und durch die bei C. calcarata fehlende Behaarung des Blütenstandes zu unterscheiden. C. lilacina scheint die seltenere von beiden zu sein.

21. Cynosorchis japonica Krzl. n. sp. Planta pusilla tuberidiis longe ovatis 1,5 cm longis, foliis 2 radicalibus lanceolatis acutis majore ad 3 cm longo 7 mm lato, altero ter minore, scapo 4—5 cm alto, squama 1 bracteiformi in medio, racemo 1—2-floro, bracteis lanceolatis acuminatis dimidium ovariorum aequantibus eaque vestientibus. Sepalo dorsali ovato acuto cucullato, lateralibus semiovatis subfalcatis obtusis obsolete trinerviis, petalis brevioribus late ovatis obtusissimis v. emarginatis uninerviis, labello plus duplo longiore quadrilobo, lobis lateralibus rhombeis, intermedio cuneato profunde bilobo, lobis lateralibus subsimilibus antice retusis mar-

gine subrepandis, toto disco parce puberulo, calcariacuto breviore quam labellum et ovarium leviter inflato; gynostemio ut videtur generis, rostello et canalibus antherae certissime longe productis.

„Low Chow Islands. A little Orchid picked up by a surgeon. Not in Wight's collection." (Herb. Lindley, Kew!).

Die Pflanze ist dem Aufbau und der Blüte nach eine typische Cynosorchis; nicht gesehen habe ich die Anthere und die basalen Teile des Rostellum, was von der lang vorgestreckten vorderen Partie des Rostellum zu sehen war, stimmt wiederum mit Cynosorchis. Auffällig ist das Vorkommen. Dass gewisse Gattungen von Ost-Afrika an über das ganze indische und malayische Florengebiet Vertreter haben, ist bekannt und dass die Lu-tshu-Inseln nicht eigentlich zum japanischen Florengebiet gehören, ist ebenfalls ausser Frage; gleichwohl ist das Auftreten einer exclusiv mascarenischen Gattung in Ost-Asien immerhin auffallend.

22. Cynosorchis gracilis (Bl.) Krzl. n. sp. Tuberidiis globosis pro plantae humilis magnitudine satis magnis 1 cm—1,5 cm diam., scapo 6 ad 12 cm alto, folio 1 oblongi-lanceolato obtuse acutato 4—9 cm longo 1,2—2 cm lato interdum racemum fere attingente, scapo ceterum nudo, racemo pauci-plurifloro secundo, bracteis minutis ovatis ovaria brevi-pedicellata longe non aequantibus. Sepalis petalisque ovati-oblongis obtusis rotundatis galeam formantibus, labello duplo fere longiore, lobis lateralibus semilongis intermedio duplo longiore et latiore, omnibus obovatis antice rotundatis, intermedio antice subemarginato, calcari brevi $^1/_5$ ovarii longiusculi aequante cylindraceo apice singulari modo retuso; gynostemio brevissimo, processubus stigmaticis quam rostelli lobus medius duplo longioribus labelli basi affixis. — Flores inter minimos generis, sepala petalaque 1—1,5 mm longa, labellum 2,5 mm longum.

Mitostigma gracile Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. II, 190. — Gymnadenia gracilis Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. II. 207; Prolusio Fl. Jap. 139.

Korea. Herschel Island. (Oldham N. 1027!)

Die Pflanze ist eine Cynosorchis, freilich sehr en miniature, aber in allen Einzelnheiten eine typische Form dieser Gattung. Der Habitus im Allgemeinen wie im Besondern, die kurzen Deckblätter, das lange Ovarium; die Blüte, deren Blätter helmartig zusammengeneigt sind, bringen einen Gesammteindruck hervor, der nur an

Cynosorchis erinnert, auch wenn man sich zunächst dagegen sträubt, an der Südecke Korea's ein Mitglied einer specifisch mascarenischen Gattung zu finden. Die Befunde des sehr winzigen Gynostemiums stimmen sehr gut hierzu, die Antherencanäle scheinen kurz zu sein, Pollinien habe ich in keiner der von mir untersuchten Blüten gefunden. — Ich trage kein Bedenken, Mitostigma gracilis Bl. als Synonym hierher zu stellen. Blume selbst hat auf die nahe Verwandtschalt mit Cynosorchis aufmerksam gemacht, seine Exemplare waren ebenfalls von Oldham gesammelt. Miquel hat die Gattung später mit Gymnadenia vereinigt, was wohl Bentham veranlasste, sie in das allgemeine Sammelbassin der ihm unverständlichen Gattungen „Habenaria" zu werfen. Dies ist um so mehr erstaunlich, als die Pflanze auch habituell eine echte Cynosorchis ist.

23. Cynosorchis cylindrostachys Krzl. n. sp. Tuberidiis? caule basi cataphyllo 1 amplo ringente vestito, monophyllo 44 cm alto (incl. inflorescentia) folio lanceolato acuminato in pedicellum angustato ad 16 cm longo fere 2 cm lato satis firmo, scapo vix sparsissime setoso foliolis 4—5 acuminatis angustissimis instructo, racemo multifloro densifloro cylindraceo floribus erectis, bracteis ovatis acutis brevibus vix pedicellum brevem superantibus rhachi vix setosa. Sepalo dorsali oblongo obtuso cucullato, petalis planis paulum majoribus oblongis, sepalis lateralibus subobliquis obtusis reflexis quam sepalum dorsale et petala bene majoribus, labelli lobis lateralibus valde reductis triangulis, lobo intermedio multo majore late obovato fere orbiculari margine antice crenulato, calcari sepala lateralia vix aequante, rostelli brachiis productis lobo intermedio brevi complicato; processubus stigmaticis $^2/_3$ fere brachiorum aequantibus stigmatibus tantum liberis. — Flores pallide purpurei? inter minores generis sepala petala 4 mm longa calcar 5 mm.

„Isle de France" (Commerson!).

Die Pflanze ist durch ihren dichtgedrängten, fast cylindrischen Blütenstand von allen bisher bekannt gewordenen Cynosorchis-Arten verschieden. Zur Untersuchung standen nur noch die oberen Blüten, die unteren waren völlig verschwunden und nur noch die reifen weit aufgesprungenen Kapseln vorhanden. Das Perigon zeigt wenig auffallendes, die Säule ist die der typischen Arten, die Lippe hat zwei ganz kleine Seitenlappen und einen vielmals grösseren nahezu kreisförmigen Mittellappen. Die Blüte ist nicht resupiniert.

Sie ähnelt in vielen Merkmalen der Amphorchis calcarata Thouars Orch. Iles Afr. t. 4, unterscheidet sich aber durch das weniger tief eingeschnittene Labellum und der Säule.

24. Cynosorchis imerinensis Ridley. Radicibus crebris tenuibus, foliis 3—4 basilaribus rosulatis pedicellatis lanceolatis acutis cum pedicello 5—6 cm longis 1,2 cm latis, scapo ad 35 cm alto tenui foliolis 3 bracteiformibus vestito, racemo elongato plurifloro laxifloro, rhachi ovariis bracteis quam ovaria vix semilongis calvis. Sepalo dorsali late ovato obtuso cum petalis multo angustioribus galeam formante (nec tamen cum eis coalito ut profert Ridley v. cl.), sepalis lateralibus longioribus oblongis acutis deflexis, labelli lobis lateralibus in angulos obtusos reductis, lobo intermedio e basi latiore lineari-producto, calcari aequilongo cylindraceo obtuso ovarii dimidium paulum superante; rostello brevi acuto brachiis multo longioribus, processubus stigmaticis a latere compressis antice valde papillosis (gynostemium totum illi C. fastigiatae Th. magnitudine valde reducto comparandum). — Flores minuti rosei, sepala petala 3 mm longa, labellum 4—5 mm, calcar 6 mm. — Novembri.

Habenaria imerinensis Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI, 505.

Madagascar. Ost-Imerina bei Andrangoloaka (J. M. Hildebrandt Nr. 3731 e. p.!)

Die Verwachsung der Petalen mit dem dorsalen Sepalum, wie Herr Ridley sie beschreibt, habe ich nicht constatieren können; diese drei Blätter sind eng mit einander verklebt, wie das bei Orchideen mehrfach vorkommt, aber bei aufgeweichten Blüten ist die Trennung leicht zu vollziehen.

Wie es scheint sind unter N. 3731 der Hildebrandt'schen Pflanzen auch Exemplare von 3730 Cynorchis lilacina Krzl. (Amphorchis Ridl.) verteilt worden.

25. Cynosorchis sigmoidea Krzl. n. sp. Tuberidiis —, caule elato 30—40 cm alto tenui, foliis 2 basilaribus brevi-petiolatis oblongis acutis ad 12 cm longis ad 4 cm latis tenuibus, foliolis 6 minutis bracteiformibus in scapo, racemo elongato ad 15 cm longo laxifloro plurifloro (12—15), bracteis oblongis acuminatis $^1/_3$ ovarii cum pedicello aequantibus, rhachi et ovariis sparsim setulosis, bracteis calvis. Sepalo dorsali

ovato obtuso, lateralibus multo majoribus oblongis acutis, petalis cum sepalo dorsali galeatis late linearibus obtusis, labello sepalis lateralibus aequilongo, lobis lateralibus minutis triangulis acutis lobo intermedio lanceolato acuminato, calcari labello vix aequilongo sigmoideo flexo filiformi obtuso, anthera (pro floris magnitudine) satis alta, rostello canalibus antherae et processubus stigmaticis compressis aequilongis. — Flores minuti sepala lateralia, labellum, calcar 4—5 mm longa.

Comoren. Grande Comore. (Boivin ohne No.!)

Die Pflanze ähnelt habituell einem in die Länge geschossenen Exemplar von C. tenella Ridley, unterscheidet sich aber hinsichtlich des Blütenbaues sehr stark, der Unterschied in der Grösse zwischen dem dorsalen Sepalum und den seitlichen ist vielleicht bei keiner Art so stark ausgesprochen, die Anthere ist verhältnissmässig hoch und sehr wenig nach hinten geneigt, die übrigen Einzelnheiten des Gynostemiums sind die der Gattung. Den Namen entlehnte ich bei dieser sonst ganz indifferent aussehenden Pflanze vom Sporn, welcher zur Blütezeit sigma-ähnlich gekrümmt ist.

26. Cynosorchis calcarata Durand et Schinz. Radicibus longis, tuberidiis elongatis fusiformibus, caule 10—15 cm alto tenui basi monophyllo, folio longo pedicellato oblongo acuto, petiolo fere 9 cm longo, lamina 5 cm longa 2 cm lata $^1/_3$ totius plantae aequante, scapo foliolis 4—5 bracteiformibus distantibus vestito supra et rhachi et ovariis (sed non bracteis) glandulosi-setosis, bracteis ovatis acuminatis vix dimidium ovariorum aequantibus. Sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus duplo fere latioribus obtusis, petalis late linearibus sublongioribus obtusis, labelli lobis lateralibus minutis triangulis obtusis, lobo intermedio cuneato antice retuso medio apiculato, calcari labello aequilongo apice ipso leviter incrassato nec tamen clavato dicendo; rostello in laminam indivisam brevem antice rotundatem coalitis, processubus stigmaticis sub ea absconditis antherae, canalibus subnullis. — — Flores parvi rosei illis C. Ridleyanae primo aspectu simillimi apice calcaris facillime distinguendi.

Cynosorchis calcarata Durand et Schinz Conspect. Fl. Afr. p. 90 (nomen). — Amphorchis calcarata Thouars Orch. Il. Afr. 1822 tab. 4; Blume Mus. Lugd. Batav. II, 190; Moore Baker Fl. Maur. 338; Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI, 518. — Habenaria Amphorchis Sprengel

Syst. Veget. III, 689; Bojer Hort. Maurit. 310. — Gymnadenia squamata A. Rich. Orch. Iles de France et Bourb, 24 t. 6 fig. 2. — Cynorchis squamosa Lindl. G. et Sp. Orch. 332. — Cynosorchis? Rchb. f. in Flora 1885, 536 et Otia II, 72.

Madagascar. Imerina (Deans Cowan, Parker!); Bourbon (Thouars, Boivin N. 1067, Richard N. 391, 392, Commerson 1771!); Mauritius (Boivin, Carmichael!); Comoren (Humblot N. 279!).

27. Cynosorchis pauciflora Rolfe. Caule 10—13 cm alto pubescente, foliis radicalibus? — foliolis caulinis ovati lanceolatis acuminatis bracteiformibus, racemo brevi laxifloro, bracteis lanceolatis acuminatis 4—5 mm longis. Sepalo dorsali ovato acuto 2 mm longo, lateralibus paulum majoribus subobliquis, petalis omnino aequalibus paulum minoribus, labello 3 mm longo antice trilobato, lobis oblongis obtusis susaequalibus, calcari brevissimo obtuso; gynostemio brevissimo rostello parvo, processubus stigmaticis sublavatis. — Species mihi non visa!

Cynosorchis pauciflora Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXIX (1890), 58.

Madagascar, Ankaratra-Berge 2700—3000 m. (Scott Elliot 1893!)

Nach der Beschreibung zu urteilen unterscheidet sich die Pflanze wenig von Cyn. brachycentra A. Rich. Das Fehlen der Behaarung bei letzterer Art, welche allerdings absolut kahl ist, wäre zunächst das wichtigste Unterscheidungsmerkmal. Herr Rolfe sagt nichts über die Gesamtform der Lippe, sondern nur, dass sie vorn dreilappig sei, bei Cyn. brachycentra A. Rich. ist der Mittellappen etwa doppelt so gross als die seitlichen. Die Lippe zeigt die schwach sammtige Behaarung, wie sie oft bei Cynosorchis vorkommt. Die ganze Pflanze muss übrigens stark an Arnottia inermis S. Moore (Amphorchis inermis Th. Orch. Iles Afr. t. 5) erinnern, falls sie nicht hiermit identisch sein sollte.

28. Cynosorchis Betsileensis Krzl. n. sp. Sepalo dorsali petalisque parvis oblongis obtusis conniventibus, sepalis lateralibus multo majoribus late-oblongis obtusissimis, labello lineari apicem versus paulum dilatato bifido, calcari tenui filiformi quam ovarium in costis setosum duplo longiore (longitudine in Cynosorchide inusitata); processubus stigmaticis rostelli brachiis aequilongis dimidium usque ab eis liberis, rostelli lobo media parvo triangulo inter antherae loculamenta abscondito. — Flores ab omnibus generis quam maxime diver-

sissima, sep. dors. et petala 4—5 mm longa, sep. lat. 9—10 mm longa 6 mm lata, labell. aequilongum 2 mm latum, calcar 1,5 cm longum, sicci eodem colore quo Telipoginum flores (austro-americanum genus) pallide flavi lineis brunneis decori.

Madagascar. Betsileo (Baron N. 285!),

29. Cynosorchis glandulosa Ridley. „Foliis 2 lanceolatis acutis flaccidis 15 cm longis vix 2,5 cm latis, caule debili ad 35 cm alto glandulosi-pubescente vagina singula lamina lanceolata pubescente, racemo laxo multifloro, bracteis lanceolatis acuminatis flores superantibus glandulosi-pubescentibus. Sepalis petalisque subsimilibus lanceolatis, labello cuneati-bifido calcari cylindraceo apicem versus attenuato quam ovarium glandulosi-pubescens multo breviore, antherae canalibus pro genere brevibus fere rectis, rostelli lobo medio angusto, lobis ovatis 2 ad columnae latera.“ — Flores parvi. — Species mihi non visa.“

Cynosorchis glandulosa Ridley in Journ. Linn. Soc. XXII (1885), 123.
Madagascar, Angavokely et Ambatovory (Dr. Fox!)

30. Cynosorchis tenerrima Krzl. Caule gracili tenui 10—15 cm alto, foliis basilaribus 2 v. 1 linearibus acuminatis, foliolis bracteiformibus 1—2 acutis in scapo, racemo paucifloro distantifloro secundo, bracteis parvis lanceolatis acuminatis ovarii dimidium aequantibus. Sepalis lanceolatis acutis, petalis ovati-lanceolatis acuminatis, labello cuneato obcordato antice utrinque rotundato retuso leviter emarginato medio apiculato, calcari extinctoriiformi apicem versus subulato $^1/_3$ fere ovarii aequante quam labellum satis breviore; rostelli lobo medio lateralibus aequilongo, omnibus late linearibus, processubus stigmaticis approximatis sub rostello absconditis. — Flores rosei minuti, vix 8 mm longi, labell. antice 5 mm latum.

Habenaria tenerrima Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI (1883), 505.
Madagascar. Ost-Imerina (J. M. Hildebrandt N. 3732!).

31. Cynosorchis galeata Rchb. f. Caule ad 30 cm alto curvulo, folio uno basilari magno oblongi-lanceolato acuto s. acuminato longe petiolato, petiolo 5 cm lamina

15 cm longa 4 cm lata tenui interdum caulem omnino aequante, foliolo 1 bracteiformi in scapo, racemo subsecundifloro pauci- ad plurifloro rhachi bracteis ovariis glandulosi-setosis, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria superantibus. Sepalo dorsali lanceolato acuto, cum petalis semilunatis lanceolatis acutis galeam formante, sepalis lateralibus duplo majoribus semilunatis acutis reflexis, labello simplice ligulati-oblongo acuto, calcari filiformi subulato apice minutissime ampliato $^{2}/_{3}$ ovarii aequante; rostelli lobo medio brevi ligulato erecto, brachiis multo longioribus crassis, canalibus antherae valde productis glandulis magnis; processubus stigmaticis aequilongis crassis capitatis sub rostelli brachiis paulum prominentibus, gynostemii fabrica inter omnes illi Habenariae proxima. — Flores pallide rosei, sepala later. 1 cm longa 5 mm lata, flores igitur 2 cm lati, calcar 1,6 cm long., ovaria 1,8—2 cm. Tota planta a Reichenbachio beato felicissime cum Orchide spectabili L. comparata.

Cynosorchis galeata Rchb. f. in Flora LXVIII (1885), 536.

Comoren, Humblot N. 209! und 1520! Central-Madagascar (Baron 1703 in Mus. Paris!)

32. Cynosorchis stenoglossa Krzl. Tuberidio satis magno crasso, folio unico (an semper?) e basi angusta cuneato lanceolato acuto $^{2}/_{3}$ caulis aequante, scapo 18—20 cm alto, foliolis 2 acutis brevibus instructo, racemo congesto paucifloro (ad 6), bracteis ovatis acutis ovarii vix $^{1}/_{4}$ aequantibus, rhachi et ovariis sparsim glandulosi-setosis. Sepalo dorsali ovato acuto excavato, lateralibus fere ter majoribus semioblongis acutis, petalis subfalcatis ovatis acutis, labello ligulato acuto quam petala longiore, calcari tertia parte superiore angusto duabus inferioribus ampliato apice acuto $^{1}/_{2}$ ovarii pedicellati aequante; gynostemio brevi, anthera humili, processubus stigmaticis brevibus tripapillosis. Flores inter mediocres generis purpurascentes.

Cynosorchis stenoglossa Krzl. in Engler's Jahrb. XVII (1893), 63.

Madagascar. Süd-Betsileo, Ankafina (Hildebrandt N. 4204!).

33. Cynosorchis brevicornu Ridley. Caule gracili ad 40 cm alto, foliis 3 lineari-lanceolatis acuminatis ad

20 cm longis vix 1 cm latis v. linearibus longissime acuminatis, racemo elongato laxifloro plurifloro, bracteis minutis ovatis acutis pedicellos tantum aequantibus ovariis glabris (ut tota planta) 1 cm longis. Sepalo dorsali brevi fere orbiculari v. late-ovato cuspidato v. apiculato, lateralibus semiorbicularibus acutis quam dorsale bene longioribus, petalis minoribus falcatis obtuse acutatis, labello e basi rotundata paulo latiore angustato lineari acuto protenso v. erecto, calcari vix dimidium ovarii aequante satis crasso obtuso; processubus stigmaticis elongatis, anthera rostello et generis. — Flores minuttissmi 4 mm diam.

Cynosorchis brevicornu Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI (1885) 516.

Madagascar. Ankafina (Deans Cowan!)

Species subdubiae.

Cynosorchis compacta Rchb. f. „Humilis valida, tuberidiis ovoideis s. fusiformibus acutis, caule valido brevi folio oblongo acuto bene evoluto, altero subortiente, racemo paucifloro, bracteis ovaria pedicellata dimidia non aequantibus, sepalis oblongo-ligulatis obtuse acutis obtusisve conniventibus tepalis semilunatis acutis, labello trifido, laciniis lateralibus obtusangulis s. acutangulis, lacinia mediana ligulata retusa s. obtusata, calcari cylindraceo obtuso, ovarii pedicellati tertiam vix aequante."

Cynosorchis compacta Rchb. f. in Flora Bd. LXXI (1888), 149.

Natal (Sanderson!) Herb Kew icon tantum. „Die Abbildungen Sanderson's sind so gut, dass man es wagen kann, nach ihnen Arten aufzustellen" (ex Rchb. f.)

Cynosorchis occidentalis Durand et Schinz. „Undique tomentosa folio unico (variegato) oblongo acuto basi cucullato scapo bivaginato, spica elongata multiflora, petalis glabris truncatis 2—3- dentatis, labello cuneato apice tridentato supra carinato, calcari filiformi subclavato dorsali supra labellum curvato."

„Flowers orange, leaves marked like Anaectochilus. But 1 specimen seen in a ravine near Jeba Nuppe" (Barter N. 1487).

Cynosorchis occidentalis Durand et Schinz. Consp. Flora Africae 92. — Amphorchis occidentalis Lindl. in Journ. Linn. Soç. VI (1862), 139.

Species mihi non visa.!

C y n o s o r c h i s a r n o t t i o i d e s Rchb. f.?
Ridley Journ. Linn. Soc. XXI, 514.

C y n o r c h i s C o r d e m o y i Frappet.
J. de Cordemoie Flore de la Réunion (1895), 229.

Barlaea Rchb. f.

Barlaea Rchb. f. in Linnaea Bd. 41 (1877), 54; Stenoglottis Rchb. f. in Flora 1865, 180.

Sepalum dorsale triangulum leviter excavatum, sepala lateralia sublongiora oblonga leviter falcata, petala subbreviora rhombea, labellum lineare calcaratum, anthera reclinata, glandulae nudae, rostellum trilobum. lobus intermedius triangulus lobi laterales oblongi obtusi deflexi, processus stigmatici protensi satis magni plani. — Herba radicibus carnosis folia radicalia pauca vaginantia, scapus bracteae, ovaria glandulosi-pilosa, flores pari purpurei.

Species adhuc 1 Africae tropicae occidentalis indigena.

B a r l a e a c a l c a r a t a Rchb. f. Radicibus satis crassis villosis, foliis 2—3 ovatis acutis basi vaginantibus ad 3 cm longis 1—1,2 cm latis, scapo gracili ad 25 cm alto foliolis paucis vestito, bracteis ovati-lanceolatis acuminatis ovaria aequantibus, spica satis densa pluriflora, rhachi ovariis bracteis sparsim glandulosi-pilosis. Sepalo dorsali ovato acuto, sepalis lateralibus et petalis paulo brevioribus subrhombeis (si mavis late oblongis antice paulum evolutis) subfalcatis, labello lineari acuto, calcari filiformi dimidium fere ovarii apice leviter curvati aequante, gynostemio supra descripto. — Flores parvi purpurei, sepala 2 mm longa. petala subbreviora, labellum vix 3 mm longum, calcar 4 mm.

Barlaea calcarata Rchb. f. in Linnaea Bd. XLI (1877), 54. — Stenoglottis calcarata Rchb. f. in Flora 1865, 180.

Tropisches West-Afrika zwischen den 14° und 18° S. Br. Angola, Huilla 1300—1800 m (Welwitsch N. 739!!).

Reichenbach hatte die Pflanze zuerst mit Stenoglottis vereinigt, mit welcher sie, von einigen ganz äusserlichen Characteren abgesehen, nichts zu thun hat und sie erst später zum Typus einer neuen Gattung erhoben. Sie hat die characteristische Behaarung der Neottieen, was sehr auffallend ist und erinnert im Blütenstand

etwas an Neotinea intacta. Der Bau des Gynostemiums ist allerdings auffällig, aber nach meiner Ansicht ist es eine ganz klare Habenariee und man fühlt sich versucht, Benthams Ansicht anzunehmen und sie mit Habenaria zu vereinigen. Aber dem widerspricht der Bau der Säule in mehreren Punkten. Reichenbach nennt die „columna" quasi triseriata. Das ist gekünstelt. Die Anthere liegt fast ganz und gar hinter dem Rostellum, die Caudiculae liegen, soweit ich richtig gesehen habe, auf den Seitenarmen des Rostellums. Dieses hat einen mittleren Teil, welcher schmal, dreieckig und etwas gefaltet ist, wie es bei Habenaria recht oft vorkommt und 2 breitere Seitenklappen, welche natürlich tiefer stehen als die Mitte und vorn abgerundet sind; etwas tiefer als diese stehen die 2 von Reichenbach wohl mit Recht als Narbenfortsätze gedeutete Plättchen. Verschweigen will ich jedoch nicht, dass ich bei 30facher Vergrösserung keine Papillen gesehen habe, wohingegen die beiden Arme des Rostellums sehr stark papillos sind. Das Ganze macht allerdings einen von dem gewöhnlichen Bau der Säulen in dieser Abteilung abweichenden Eindruck, aber wenn die Abweichungen auch hinreichen für eine Gattung, so sind sie keinen Falls so bedeutend, um, wie Reichenbach wollte, eine neue Section der Ophrydeen zu begründen. Die Stelle in der Linnaea Bd. 41 Seite 64 ist in der Ausdrucksweise übertrieben. — Von einer neuen Section könnte nicht einmal dann die Rede sein, wenn die beiden an ihren Enden papillosen Rostellararme vielleicht als Narben funktionieren sollten und die beiden an Stelle der „processus stigmatici" stehenden ziemlich flachen häutigen Gebilde 2 ausser Gebrauch genommene Narbenfortsätze darstellen sollten, denn immerhin befinden sich diese Teile, welches immer ihre Funktionen sein mögen, in der bei den typischen Habenarien üblichen Lage. Es bleibt somit nur die abweichende Lage der Anthere und Pollinien übrig, welche zur Aufstellung einer neuen Section nicht genügen.

Peristylus Bl.

Peristylus Bl. Bijdr. (*1825*) *404*; *Lindl. G. et Sp. Orch.* (*1835*) *297; Endlicher Gen.* (*1837*) *209; Meisner Genera* (*1842*) *380; Blume Mus. Lugd. Bot. II, 188* (= *Coeloglossum*); *Hooker f. in Fl. Brit. Ind. VI, 132 u. 156 Sectio Habenariae Willd.*

Sepalum dorsale cum petalis simplicibus carnosulis galeam formans, sepala lateralia plerumque horizontalia rarius deflexa, labellum trilobum v. simplex et antice 3-dentatum, calcar scrotiforme brevissimum v. rarius longius cylindraceum, gynostemium perbreve, antherae loculi paralleli nunquam in canales

producti, caudiculae breves, glandulae nudae saepe magnae et forma diversissimae, processus stigmatici aut brevissimi globosi aut paulum elongati apice clavati sub anthera plus minus absconditi labello adnati, rostellum minutum triangulum simplex nunquam brachiatum nec cum antherae canalibus cohaerens. — Flores minuti saepius minimi, plantae habitu Plantherae v. Habenariae cujusdam omnes fere Indiae orientalis tropicae indigenae, paucae Africae orientalis incolae; multae species monticolae.

Ich habe die Gattung Peristylus Bl. mit etwas geändertem Gattungscharakter wieder hergestellt; sie umfasst in dieser Definition alle diejenigen Arten, bei welchen ausserordentlich kurze, stets mit dem Labellum verwachsene Narbenfortsätze vorhanden sind, bei welchem jedoch die Antherencanäle absolut fehlen, und bei welchem das Rostellum wohl in Zusammenhang mit den beiden Narbenfortsätzen steht, aber keine Seitenfortsätze ober Arme hat, wie dies bei Habenaria Willd. der Fall ist, wo die Seitenarme des Rostellums bekanntlich die Antherencanäle bilden helfen. Die Narbenfortsätze sind aber oft schwer aufzufinden. Sind sie kugelig, so liegen sie in einer Art Höhle unterhalb der Öffnung der Antherenfächer neben der Spornmündung; sind sie etwas länger, so sind sie fast in das Gewebe der Basis der Lippe eingesenkt und nur am vorderen Ende keulig verdickt und ähneln dann in sehr hohem Grade Staminodialbildungen. Das Studium einer grösseren Anzahl indischer Arten, welche mir erst jetzt zugänglich wurden, hat mich überzeugt, dass die Auffassung Sir Jos. Hooker's hinsichtlich dieser Organe die richtige ist. Ich hätte nun den weiteren Schritt thun und alle diese Pflanzen unter Habenaria belassen können, wohin Sir J. Hooker sie in der Flora of British India gestellt hatte, und thatsächlich bildet seine Sect. Peristylus den überwiegenden Teil der hier aufgezählten Arten. Ich glaube jedoch, dass es bei dem immer mehr wachsenden Umfang von Habenaria besser ist, auf Grund von Organen wie Antherenkanäle und Rostellum, wozu noch die eigenartige Bildung der Narbenfortsätze kommt, eine eigene Gattung aufzustellen und ich habe Peristylus Bl. deshalb gewählt, weil bei weitem die Mehrzahl der hierher gehörigen Pflanzen einst als Peristylus-Sp. beschrieben worden sind. Es reduciert sich dadurch die Anzahl der notwendig werdenden Umtaufungen auf ein Minimum. Die bei weitem kleinere Anzahl waren ehemalige Platantheren. Die Gattnug zerfällt ganz naturgemäss in die beiden Tribus, solcher mit nahe der Basis geteiltem Labellum und fadenförmigen langen Seitenlappen und solcher mit einem nur

vorn geteilten breit linealem oder keilförmigem Labellum und 3 gleichen Lappen. — Die Gattung macht in dieser Auffassung keinen sehr einheitlichen Eindruck. Der Hauptstock gehörte vorwiegend dem indischen Festland an und dieser bildet eine leidlich scharf umschriebene Abteilung. Dagegen war es wenig anmutend, Arten wie Per. Orchidis, die sehr ähnliche noch ungenügend bekannte Per. monophyllus und vor allen Dingen Per. niveus et tridentatus hierher zu bringen. Die Unterbringung dieser Arten, welche ich oft untersucht habe, war bei Habenaria nur möglich um den Preis, ein bei Hunderten von Arten leicht auffindbares Merkmal zu opfern.

Clavis specierum.

I. Labelli lobi laterales lineares v. filiformes quam lobus inmedius semper longiores, totum labellum plus minus alte trifidum.

A. Labellum sepalis lateralibus aequilongum.

a. Calcar tenue nullomodo inflatum quam labellum longius.

Calcar re vera filiforme attenuatum.

1. *Per. stenostachyus Krzl.*

Calcar filiforme obtusum.

2. *Per. cubitalis Krzl.*

b. Calcar clavatum. 3. *Per. Richardianus Wight*

c. Calcar plerumque brevissimum saccatum, rarius (P. goodyeroides) paulum longius.

Planta maxima foliosa, labellum polymorphum basi nudum.

Labelli lobi later. major. divergentes.

4. *Per. goodyeroides Lindl.*

Labelli lobi aequales subparalleli.

4 a. *Per. gigas Krzl.*

Planta mediocris, labellum basi tuberculis 2 instructum. 5. *Per. brachyphyllus A. Rich.*

B. Labellum quam sepala lateralia longius.

a. Calcar attenuatum filiforme.

6. *Per. aristatus Lindl.*

b. Calcar brevissimum cucullatum v. scrotiforme.

32*

1. Caulis medio foliatus, infra cataphyllis arcte vestitus.
† Labellum basi nudum (i. e. appendicibus v. auriculis destitutum.
Lobus medianus labelli linearis, later. filiformes. 7. *Per. Brandisii Krzl.*
Lobus omnes late lineares.
8. *Per. Gardneri Krzl.*
†† Labellum basi auriculis 2 instructum, lobus intermedius triangulus.
9. *Per. lancifolius A. Rich.*
2. Caulis per totam longitudinem sparsim foliatus, folia inter se non multum diversa.
10. *Per. Petitianus A. Rich.*

II. Labellum medium usque integrum, ante medium in dentes 3 parallelos plerumque aequales divisum, rarius dens v. lobulus medianus major v. minor.
A. Labellum sepalis aequilongum v. vix longius.
§ Lobuli v. dentes subparalleli antrorsi magnitudine vix diversi.
a. Labellum longius, planta maxima, folia supra medium conferta, sepala lineari-lanceolata, petala acuminata. 11. *Per. constrictus Lindl.*
b. Labellum sepalis aequilongum.
Plantae mediocres inter se simillimae.
Lobuli labelli cruciati i. e. laterales rectangule divergentes.
α. Folia 1—2 radicalia.
12. *Per. flexuosus Moore*
β. Folia in medio caulis conferta.
Labellum antice tantum trilobum.
† Spica plus minus torta.
Foliola inter folia et spicam.
13. *Per. spiralis A. Rich.*
Foliola inter folia et spicam nulla.
14. *Per. Lawii Wight*
†† Spica non torta.
15. *Per. Parishii Rchb. f.*

§§ Lobuli antrorsi, intermedius fere obsoletus, ut labellum fere obcardatum appareat.
16. *Per. brevilobus Thwaites*

B. Labellum quam sepala manifeste brevius. Lobuli inter se aequales.

a. Caulis plerumque 1- foliatus. Spica densiflora. 17. *Per. fallax Krzl.*

b. Folia basilaria 2—3. Spica pauci-pluriflora laxa.
18. *Per. gracillimus Krzl.*

c. Folia in medio caulis congesta.
Lobuli laterales cuneati oblique resecti.
19. *Per. Stocksii Krzl.*
Lobuli trianguli obtusi.
20. *Per. Prainii Krzl.*

C. Labellum subsimplex vel omnino integrum, apice tantum in denticulos 3 divisum; process. stigmat. 2 exc. N. 30.

a. Labellum late lineare fere quadratum.

α. Calcar breve sacculatum. Planta parvula.
21. *Per. Lefeburianus A. Rich.*

β. Calcar filiforme, ovarium aequans.
Planta satis elata. Flores mediocres purpurei. 22. *Per. Orchidis Krzl.*
Calcar filiforme quam ovarium brevius. Flores minuti virides. 23. *Per. monophyllus Krzl.*

b. Labellum cuneatum.

α. Caulis foliosus elatus.
Folia elliptica v. rhombea, foliola bracteiformia infra spicam nulla, sep. later. oblonga. 24. *Per. plantagineus Lindl.*
Folia lineari-lanceolata satis longa, foliola infra spicam 2—3, sepala lateral. cuneati-obovata. 25. *Per. Hamiltonianus Lindl.*

β. Caulis basi diphyllus curvulus, planta parvula.
26. *Per. secundiflorus Krzl.*

c. Labellum rhombeum.

Labell. apice obscure tridentatum, discus ecallosus, calcar tenue. 27. *Per. filiformis Krzl.*

Labell. apice trilobulum, discus basi callis 2 instructus, calcar brevissimum scrotiforme.

28. *Per. Warburgianus Krzl.*

d. Labellum lineare.

α. Calcar filiforme ovarium aequans.

29. *Per. niveus Krzl.*

β. Calcar filiforme apice clavatum; process. stigm. 3.

30. *Per. tridentatus Krzl.*

1. Peristylus stenostachyus Krzl. Caule gracili 20 ad 40 cm alto, basi foliis majoribus 5—6 oblongis v. oblongi-lanceolatis ad 6 cm longis ad 2 cm latis acutis acuminatisve vestito, additis foliolis quibusdam bracteiformibus, spica pluriflora laxiflora, bracteis lanceolatis acutis quam ovarium longioribus. Sepalis oblongis v. ovatis obtusis, lateralibus angustioribus, petalis subaequalibus paulo latioribus, labelli sepalis aequilongi unguiculati excavati lobis lateralibus angustis linearibus reflexis, lobo intermedio e basi triangula lineari multo breviore obtuso, calcari filiformi quam ovarium breviore haud inflato; rostello magno retuso, processubus stigmaticis clavatis. Flores albidi v. virides.

Platanthera stenostachya Lindl. in Hook. Journ. Bot. VII (1855), 37. — Gymnadenia (?) tenuis Lindl. in Wall. Cat. N. 7057 (ex Hook. f.). — Coeloglossum densum Lindl. G. et Sp. Orch. 302. — Coelogl. peristyloides Rchb. f. in Bonpl. IV (1856), 321. — Coelogl. cernuum Rchb. f. l. c. 250. — Habenaria stenostachya Benth. in Fl. Hongk. 362; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 156.

Ost-Indien. Sikkim, Himalaya (King!) Khasia-Hügel Tenasserim und Dekhan von Concan aus südwärts (Stocks, Law etc.!) China. Hongkong (Hance N. 740! Wawra Reise d. Novara N. 760!)

2. Peristylus cubitalis Krzl. Tuberidiis oblongis, caule gracillimo basi tantum foliato, foliis lineari-lanceolatis v. oblongi-lanceolatis acutis ad 6 cm longis ad 1,2 cm latis, additis squamis bracteiformibus numerosis in scapo, spica pauci-multiflora tenui interdum dimidium totius plantae aequante, bracteis ovatis acuminatis ovarium superan-

tibus. Sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus angustioribus, petalis latioribus ovatis subobliquis omnibus obtusis, labello sepalis aequilongo brevi-unguiculato trifido, laciniis lateralibus triangulis divergentibus plus minusve reflexis, intermedia oblonga obtusa etiam breviore, calcari filiformi apice leviter inflato quam ovarium breviore; gynostemio minuto, processubus stigmaticis clavatis, rostello triangulo retuso. Flores 4 mm diam. calcar 3 mm, sepala petalaque 3 mm longa.

var. *brevifolia* Hook f. = Coelogloss. brevifolium Lindl. G. et Sp. 302. differt. foliis brevioribus acutis linearibus.

Platanthera cubitalis Lindl. G. et Sp. Orch. 292; Thwaites Enum. 310. — Orchis cubitalis L. Fl. Zeyl. 320. — Habenaria cubitalis R. Br. Prodr. 312; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 157. — Coeloglossum brevifolium Lindl. G. et Sp. Orch. 382.

Himalaya; Khasia-Hügel; Tenasserim (Parish!) Ceylon (Hermann! Thwaites!).

3. Peristylus Richardianus Wight. Caule gracili elato ad 50 cm alto folioso, foliis ascendentibus lanceolatis v. oblongi-lanceolatis acutis in bracteas decrescentibus 5—8 cm longis, spica longa multiflora saepius densiflora, bracteis ovatis acuminatis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali oblongo cucullato, lateralibus aequalibus omnibus obtusis, petalis paulum angustioribus, labello aequilongo basi unguiculato concavo, lobo intermedio triangulo obtuso, lobis lateralibus linearibus duplo longioribus cornuum instar reflexis, disco unguis utrinque alto marginato medio carinula brevi instructo, calcari clavato acuto quam ovarium breviore quam labellum sublongiore; processubus stigmaticis ungui labelli infra marginem adnatis, anthera brevi. Flores minuti 3—4 mm diam., sepala petalaque eadem longitudine, calcarvix longius. Flores sicci nigrescentes.

Peristylus Richardianus Wight Ic. Pl. t. 1697. — Habenaria bicornuta Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 156.

Ost-Indien; West-Ghats, Nilgherries und Putney-Hügel bis zu 2100 m (Herbar. East Ind. Comp. N. 3001!)

Übersetzung von Sir J. Hooker's Diagnose.

4. Peristylus goodyeroides Lindl. Caule elato ad 60 cm alto folioso, foliis ellipticis v. ovatis, superioribus lanceolatis, maximis ad 25 cm longis ad 5 cm latis plus minusve congestis

spicam attingentibus, spica longa 8—30 cm longa densiflora multiflora, bracteis lanceolatis ovaria aequantibus v. (infra) superantibus. Sepalo dorsali ovato obtusiusculo, lateralibus ligulatis obtusis, petalis ovatis aequilongis basi excavatis, labello trifido sepalis aequilongo, laciniis polymorphis aut aequalibus aut lateralibus subbrevioribus linearibus ligulatisve plus minus acutatis, intermedio breviore aut sublongiore ligulato aut triangulo, calcari plerumque brevi-sacculato, interdum longiore acutiore semper quam labellum breviore, gynostemio brevissimo, antherae loculis non productis, staminodiis magnis, caudiculis brevissimis v. subnullis, rostello minutissimo subanthera absconditis. — Flores minuti, magnitudine varii, sepala 3—4 mm longa.

Peristylus goodyeroides Lindl. G. et Sp. Orch. 299. — Habenaria goodyeroides Don Prodr. Nepal. 25; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 161. — Herminium goodyeroides Lindl. Wall. Cat. N. 7066. — Peristylus grandis Bl. Bijdr. 405; Dalzell et Gibs. Bomb. Fl. 270; Royle Ill. t. 87, 2.

In ganz Ost-Indien vom Himalaya, über die Sunda-Inseln bis zu den Philippinen und südwärts bis zu den Andamanen verbreitet.

An Grösse und Habitus ungemein variabel. Das Rostellum und 2 der Lage nach nur als Narbenfortsätze zu deutende kugelige Protuberanzen liegen sehr versteckt über der Mündung das Spornes unmittelbar unter den Öffnungen der Narbenfächer.

4a. Peristylus gigas Krzl. Caule validissimo 1,00—1,20 m alto a basi medium usque cataphyllis vestito, deinde foliato, foliis compluribus longe v. brevi-petiolatis cuneati-obovatis acutis ad 30 cm long. ad 12 cm lat., spica longa densiflora cylindracea, bracteis lanceolatis v. lineari-lanceolatis acuminatis quam flores longioribus. Sepalo dorsali cucullato lanceolato acuminato apice ipso obtuso, lateralibus lanceolatis antice obtuangulis, petalis irregulariter rhombeis apice carnosulis, labello sepalis aequilongo late lineari antice trilobo, lobulis subparallelis triangulis lateralibus longioribus, calcari brevi saccato incurvo, processubus stigmaticis cylindraceis labello fere omnino affixis capitatis; canalibus antherae multo brevioribus ascendentibus, rostello minuto, polliniis massulis satis magnis caudiculis brevibus. — Flores parvi virides vix 1 cm diam.

Habenaria gigas Hook f. in Brit. Ind. VI, 160.

Malayische Halbinsel; Perak, Batong Padang 2000′ (Wray etc.)

Einem grossen Exemplar von Peristyl. goodyeroides Lindl. ähnlich. Die Blätter scheinen zweifarbig zu sein und zwar in der Mitte grün, am Rande und unterhalb weisslich, sie sind stets gestielt, was bei P. goodyeroides nicht der Fall ist, auch sind die Blüten etwas kleiner und vor allen Dingen ist die Teilung des Labellums eine ganz andere.

5. Peristylus brachyphyllus A. Rich. Caule tertia parte inferiore cataphyllis vestito v. omnino dense foliato ad 30 cm alto, foliis lanceolatis acuminatis spicam attingentibus ad 6 cm longis ad 1,5 cm latis, spica densa multiflora subtorta, bracteis lanceolatis acuminatis quam flores longioribus. Sepalo dorsali brevi oblongo obtuso, sepalis lateralibus petalisque lineari-oblongis acutis, labelli unguiculati aequilongi basi bituberculati trifidi lobis lateralibus reflexis acuminatis, intermedio triangulo breviore, lateralibus linearibus longioribus, calcari brevi incurvo scrotiformi; gynostemio brevi, processubus stigmaticis brevissimis clavatis. — Flores 8 mm longi, labelli unguis ascendens, pars anterior deflexa.

Peristylus brachyphyllus A. Rich. in Ann. Sc. Nat. 2. Sér. XV, 70 tab. 2 A. — Habenaria malabarica Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 159.

Ost-Indien; Nilgherries und Babudan Hügel in Canara (Heyne! Perrottet! Stocks!)

Durch die schmalen Blütenteile und das bis zur Mitte steil ansteigende Labellum gut unterschieden. Eine reichbeblätterte reichblütige kleine oder mittelgrosse Pflanze. Der Vergleich Hooker's mit Plat. (Habenaria) concinna und peristyloides ist nicht sehr zutreffend. Eine gewisse oberflächliche Ähnlichkeit haben die meisten Arten dieser Gruppe mit einander gemein, eine nähere Ähnlichkeit findet sich nicht.

6. Peristylus aristatus Lindl. Tuberidiis ovati-oblongis 2 cm longis 1 cm diam., caulibus 20—50 cm altis tenuibus basi cataphyllis in folia transientibus vestitis, infra medium foliatis; foliis ovati-lanceolatis v. lanceolatis acuminatis 4—10 cm longis ad 2,8 cm latis, squamis perpaucis in scapo, spica tenui pluri-multiflora, bracteis ovatis aristatis quam ovaria subbrevioribus. Sepalo dorsali ovato obtuso, lateralibus linearibus v. anguste oblongis, petalis ovatis latioribus omnibus obtusis, labelli quam sepala longioris lobis lateralibus filiformibus cruciatis plus minusve deflexis, intermedio

lineari plus duplo breviore, calcari filiformi pendulo ovarium longe non aequante apicem versus leviter inflato; gynostemio minutissimo, processubus stigmaticis brevibus clavatis. — Flores 2 mm diam.

Peristylus aristatus Lindl. G. et Sp. Orch. 300; Thwaites Catal. N. 3081! Enum. 310 (excl. syn. Peristylus exilis Wight Icon. t. 1698. — Habenaria aristata Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 158 et Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta Vol. VI tab. ined.

Ost-Indien. Khasia-Hügel 1350—1650 m. (Hooker und Thompson!) Travancore auf den Putney-Bergen, (Wight!) Ceylon, bei Newera Elia (Thwaites N. 2272!); Central-Provinzen (Hohenacker N. 3081!) Pedrotallagalla (Wawra N. 1075!)

7. **Peristylus Brandisii** Krzl. Caule gracili basi cataphyllis vestito ad 50 cm alto medio foliato, foliis linearibus v. lineari-lanceolatis acutis 8—12 cm longis 2 cm latis additis foliolis paucis in scapo, spica satis longa laxiflora pluriflora, bracteis ovatis acuminatis ovarium subaequantibus. Sepalo dorsali et petalis ovatis obtusis, sepalis lateralibus linearibus obtusis, labello quam sepala longiore, basi simplice unguiculato trilobo lobis lateralibus filiformibus, intermedia lineari semilongo, calcari brevissimo sacculato; antherae loculis parallelis, rostello erecto, processubus stigmaticis clavatis. — Flores minuti 3—4 mm diam. — Species mihi non visa.

Habenaria Brandisii Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 162.

Pegu (Brandis!)

8. **Peristylus Gardneri** Krzl. Caule gracillimo 50—70 cm alto a basi medium usque vel supra medium cataphyllis arcte vaginantibus vestito, foliis congestis 4—6 lanceolatis v. oblongis acuminatis 6—8 cm longis 1—2 cm latis, spica longissima multiflora plus minusve densa, bracteis aristatis ovatis 1—1,2 cm longis ovaria subaequantibus carinatis. Sepalo dorsali oblongo, lateralibus falcatis, petalis ovati-oblongis latioribus omnibus obtusis; labello unguiculato quam sepala longiore, lobis lateralibus late linearibus reflexis, intermedio aequilato v. latiore, calcari breviore incurvo apice bullato; processubus stigmaticis brevissimis clavatis (!), rostello supra dentato. — Flores vix 8 mm diam.

Habenaria Gardneri Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 158. — Peristylus aristatus Thwaites Enumer. 310 (ex p.).

Ceylon (Gardner! Walker! Thwaites!)

Vor allen habituell sonst sehr ähnlichen Arten durch den dicken blasenfömigen Sporn mit enger Mündung leicht unterscheidbar.

9. Peristylus lancifolius A. Rich. Caulibus 30—50 cm altis medium usque cataphyllis vestitis deinde spicam usque foliatis, foliis lanceolatis acutis acuminatisve in bracteas transientibus, spica longa densa multiflora, bracteis lanceolatis acuminatis flores superantibus. Sepalo dorsali oblongi-ovato, lateralibus lineari-oblongis, petalis latioribus oblongís omnibus obtusis, labello quam sepala longiore basi unguiculato excavato, disco juxta unguiculum lobulis 2 reflexis aucto!, lobis lateralibus linearibus attenuatis, lobo intermedio triangulo deinde lineari-obtuso, calcari brevi scrotiformi orificio angustiore acuto; gynostemio brevi, antheris antice productis, processubus stigmaticis minutissimis. — Flores virides angusti, sepala, petala, labellum 7 mm longa, calcar 3 mm.

Peristylus lancifolius A. Rich. in Ann. Sc. Nat. Sér. 2. XV, 69 t. 2C. — Gymnadenia secunda Lindl. Wall. Cat. 7054. — Platanthera robustior Wight Icon. t. 1699. — Coeloglossum secundum Lindl. G. et Sp. Orch. 303. — Satyrium foliosum Herb. Heyne. — Habenaria robustior Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 160.

Ost-Indien. Malabar. Bababudan-Hügel (Heyne). — Nilgherrie-Hügel! (Perrottet, N. 1103! Lobb!); Travancore, Pulney-Hügel, (Wight!)

10. Peristylus Petitianus A. Rich. Tuberidiis 2 oblongis obtusis radicibusque satis crebris, caule ad 30 cm alto sparsim folioso, foliis 5—6 amplexicaulibus vaginantibus fere ochreatis ovatis acutis ad 6 cm longis ad 4 cm latis supra decrescentibus nec tamen proprie in bracteas transientibus, spica densa subcylindracea pluri— multiflora, bracteis ovali-lanceolatis flores inferiores superantibus. Sepalis petalisque subaequalibus ovatis obtuse acutatis conniventibus, labello basi ipsa integro trifido, laciniis lateralibus linearibus obtusis quam intermedia triangula acuta duplo longioribus, calcari brevissimo vix scrotiformi; processubus stigmaticis crassis carnosis compressis, antherae obtusae emarginataeve loculis divergen-

tibus extrorsis, infra vix productis, rostello supra emarginato. — Flores parvi virides 5–6 mm diam.

Peristylus Petitianus A. Rich. in Ann. Sc. Nat. 2. Ser. XIV (1840) 266 et Tentam. Fl. Abyss. t. 84; Rchb. f. in Walpers Annal. III, 583 (wörtlich cop.). — Huc Herminium Steudneri Rchb. f. Otia 109.

Abyssinien bei Adouah. (Schimper N. 597!) und zwischen Enschedcap und Schoata (N. 1257!)

Die Blüten sind fast spornlos. Die Lippe ist unterhalb des Rostellum in einen ganz kurzen Sack vertieft. Die beiden Narbenfortsätze sind sehr gross, sie liegen flach über dem Eingang des sehr kurzen Spornes; das Rostellum ist sehr klein.

Huc Species delenda:

Herminium Steudneri Rchb. f. Otia p. 109. „Validum ultra pedale, vaginis atropunctatis, foliis oblongis acutis ad 8, summis in bracteas abeuntibus, omnibus abbreviatis, distantibus, racemo cylindraceo, compacto floribus parvis, bracteis triangulis flores maturos aequantibus, sepalis ligulato triangulis apice obscuris, tepalis lanceis, labello a cuneato basi dilatato medium usque trifido, laciniis triangulis, lacinia mediana longitudinaliter unicarinata, calcari subgloboso didymo."

„706 Ghuba Hochthal, Semen (Dr. Steudner Jan. 1862!) Unic. Mus. Berol."

Dies der Reichenbach'sche Text. Das Unicum des Berliner Museums stellt eine im letzten Stadium des Verfalls begriffene Pflanze vor. Die Bl. sind bis auf die 3 obersten alle verschwunden. Die Blütenhüllen auf den schon längst geöffneten Kapseln sind bis auf minimale Überreste zerstört. In einer zu diesem Exemplar befindlichen Papierkapsel befinden sich Reste von Deckblättern? und eine durch die Untersuchung stark mitgenommene Blüte, welche aber einen langen Sporn besitzt; dies Überbleibsel gehört zu einem Satyrium und passt keinenfalls zu der Diagnose. Die obersten Bl. und die allgemeinen Umrisse des Blütenstandes erinnern absolut an die von Peristylus Petitianus A. Rich. und ich bin überzeugt, dass es sich um weiter nichts handelt, als um ein völlig überlebtes Exemplar dieser — bekanntlich ebenfalls abyssinischen — Art. Da diese im August blüht, „Herminium Steudneri" aber im Januar gesammelt wurde, wäre das ruinenhafte Aussehen gut zu erklären. Was Reichenbach veranlasst haben mag, auf dieses in jeder Hinsicht jämmerliche Specimen hin, eine neue Art einer noch dazu so kritischen Gattung, wie Herminium von jeher war, aufzustellen, das wird wohl nie bekannt werden und ist auch völlig gleichgültig gegenüber der unbestreitbaren Thatsache, dass das Specimen typicum autoris nichts weiter ist als ein abgestorbenes Exemplar von Peristylus Petitianus A. Rich.

11. Peristylus constrictus Lindl. Caule elato ad 60 cm alto a basi supra medium cataphyllis longe distan-

tibus vestito, foliis paucis in tertia parte superiore congestis oblongis v. oblongi-lanceolatis acutis brevi-petiolatis ad 15 cm longis ad 4,5 cm latis, folio 1 minore v. nullo foliolisque paucis bracteiformibus inter folia et spicam densam multifloram cylindraceam, bracteis ovati-lanceolatis acuminatis plerumque quam flores longioribus. Sepalis lineari-lanceolatis, dorsali petalisque tenuioribus ovatis excavatis acuminatis aequilongis, labello paulo longiore quam sepala basi cuneato medium usque integro, medio trilobo, lobis lateralibus angustioribus quam intermedius, omnibus triangulis acutis, calcari brevissimo vesicato abrupte inflexo; gynostemio brevissimo, antherae loculis parallelis paulum productis, staminodiis longis crassiusculis, caudiculis brevibus glandulis magnis oblongis, processubus stigmaticis clavatis. — Flores angusti conniventes, sepala 4—5 mm longa.

Peristylus constrictus Lindl. G. et Sp. Orch. 300 (et Rchb. f. in sched. Mus. Vindobon.) — Platanthera constricta Lindl. Wallich Cat. 7023. — Herminium constrictum Lindl. Bot. Reg. sub t. 1449. — Habenaria constricta Hook. f. in Fl. Brit. Ind. IV, 161.

Himalaya. Subtropischer Teil von Sikkim (Hooker!) Khasia-Berge 660—1300 m (Hooker!); Tenasserim, Moulmein (Helfer!, Parish!).

Es finden sich hier zwischen den Antherenfächern ein paar dem Grunde der Lippe angewachsene Gebilde, von denen ich nicht zu behaupten wage, dass sie keine Narbenfortsätze sein könnten. Mein Material liess sehr zu wünschen übrig.

12. Peristylus flexuosus Moore. Tuberidiis oblongis fasciculatis, caule ad 25 cm alto tenui, foliis 2 radicalibus oblongi-lanceolatis acutis, spica conferta pauciflora, bracteis parvis lanceolatis. Sepalo dorsali oblongo fere orbiculari, lateralibus petalis omnino aequalibus oblongis omnibus obtusis, labello sepalis aequilongo trilobo, lobis fere aequalibus obtusis lateralibus vix v. non minoribus rectangule divergentibus, calcari minuto sacculato acutato; gynostemio lato, processubus stigmaticis conspicuis. — Flores minuti virides, sepala 2 mm longa, labellum 3 mm.

Peristylus flexuosus S. Moore in Flora Maurit. et Seychell. 336. — Gymnadenia flexuosa A. Rich. Orch. Maurit. 27 et Lindl. Gen. et Sp. 278. — Satyrium flexuosum Thouars Orch. t. 7.

Bourbon. (Bojer!)

Die Pflanze ist seit du Petit-Thouars' Zeiten nur noch einmal von Bojer wiedergefunden worden. Das Material ist sehr dürftig, und war grosse Schonung geboten. In du Petit Thouars' Werk sind die Blüten rot coloriert, dass ist nach Bojers Notizen falsch.

13. Peristylus spiralis A. Rich. Caule gracili subflexuoso sparsim foliato 15—40 cm alto, foliis lanceolatis acuminatis ad 5 cm longis ad 1 cm latis additis squamis quibusdam in scapo, spica torta interdum secundiflora distantiflora rarius apice congesta, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali oblongo, lateralibus lineari-oblongis, petalis paulo latioribus omnibus obtusis, labello excavato brevi antice trilobo sepalis aequilongo, lobis inter se fere aequalibus lineari-oblongis obtusis, s. intermedio longiore calcari brevissimo scrotiformi; gynostemio perbrevi, antherae loculis parallelis; rostello tridentato, processubus brevibus subglobosis. — Flores decurvi minuti 3 mm diam. viridi-albi, calcar quam sepala brevius.

Peristylus spiralis A. Rich. in Ann. Sc. Nat. 2. Sér. XV, 69 t. 2; Wight Icon. t. 1696. — Habenaria torta Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 159.

Ost-Indien, West Ghats. Von Concan bis Tenasserim (Wight!) Ceylon in den Central-Provinzen 1350—2300 m Nilgherries (A. Richard!).

Zu der Abbildung in Wight's Icones hat augenscheinlich ein aus Ceylon stammendes Exemplar die Vorlage gebildet, diese haben etwas grössere Blüten als die vom Festlande stammenden. Die Pflanze erinnert durch ihre gedrehte Blütenähre an Spiranthes. Die 3 Abschnitte der Lippe variieren sehr, besonders in der Breite.

14. Peristylus Lawii Wight. Caule 15—30 cm alto gracili basi cataphyllis brevibus vestito, foliis 3—5 e cataphyllis grandescentibus lanceolatis acuminatis ad 8 cm longis ad 2 cm latis non in bracteas decrescentibus, foliolis in scapo nullis, spica subtorta pauci—pluriflora laxiflora, bracteis ovatis acuminatis flores subaequantibus quam ovaria semper longioribus. Sepalo dorsali oblongo, lateralibus angustioribus ligulatis omnibus obtuse acutatis, petalis carnosulis oblongis latioribus brevioribus acutatis, labello aequilongo e basi cuneato paulum dilatato antice trifido lobulis triangulis aequilongis lateralibus subobliquis, calcari brevissimo globoso v. scrotiformi; processubus stigmaticis brevissimis clavatis, cana-

libus antherae nullis, rostello brevi triangulo acuto. — Flores parvi sepala 3 mm longa, petala 2,5 mm.

Peristylus Lawii Wight Icon. Pl. Ind. Or. t. 1695; Dalzell et Gibs. in Fl. Bomb. 270; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 162.

Ost-Indien. Ost-Bengalen im Gebiet von Behar (Clarke!) — Concan und Maisor (Law).

Die Tafel in Wight's Icones zeigt ein wenig charakteristisches Habitusbild mit Analysen von sehr fraglichem Werte. Fig. 2 zeigt die Narbenfortsätze als Randlappen des Labellum und Fig. 3 ist ganz und gar unverständlich.

15. **Peristylus Parishii** Rchb. f. Caule ad 40 cm alto a basi medium usque cataphyllis vestito rigido medio triphyllo, foliis sessilibus majusculis oblongis ad 15 cm longis ad 6 cm latis acutis v. acuminatis, spicam attingentibus v. superantibus, spica longiuscula tenui multiflora plus minusve densa, bracteis longe lanceolatis acuminatis flores superantibus. Sepalo dorsali petalisque ovati-oblongis obtusis, sepalis lateralibus angustioribus subfalcatis, labello sepalis aequilongo basi integro medio v. antice trilobo, lobulis lateralibus intermedio aequilongis v. paullo brevioribus, calcari brevi oblongo; gynostemio minuto, processubus stigmaticis vix prominulis, rostello? — Flores minuti, sepala 2,5 mm longa. Tota planta sicca nigrescit.

Peristylus Parishii Rchb. f. in Transact. Linn. Soc. XXX, 139 et B. Grant Orch. of Burmah 329. — Peristylus exilis Parish Mss. — Habenaria Parishii Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 161,

Tenasserim, Moulmein (Parish!); Andamanen-Inseln (Sulp. Kurz!)

16. **Peristylus brevilobus** Thwaites. Caule gracili 20—35 cm alto cataphyllis 3 ringentibus in ima basi, foliis ad 4 infra medium caulis oblongis lanceolatisve acutis 3—5 cm longis 1—1,5 cm latis, foliolis 3 minutis valde distantibus bracteiformibus in scapo, spica brevi congesta pauci-pluriflora, bracteis ovaria aequantibus alabastra superantibus supra interdum comosis. Sepalo dorsali ovati-oblongo acuto, lateralibus angustioribus lineari-lanceolatis acutis, petalis bene latioribus oblongis, labello basi lineari unguiculato compresso latissime cuneato obtriangulo sepalis aequilongo antice in lobulos 3 brevissimos diviso quorum intermedius interdum ob-

soletus, quo labellum obcordatum fiat, paulo longiore quam sepala, calcari brevissimo scrotiformi; gynostemio perbrevi, antherae loculis parallelis, processubus stigmaticis brevissimis cum rostello majore cohaerentibus. — Flores minuti 2—3 mm longi, ovarium 5—6 mm longum.

Peristylus brevilobus Thwaites Enum. 311. — Habenaria breviloba Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 159.

Ceylon. Bei Ratnapura (Thwaites N. 3493!)

Die Diagnose Hooker's stimmt im Allgemeinen bis auf den eigentümlichen Basalteil der Lippe. Dieser ist schmal linealisch in der Mitte etwas erhaben und am vorderen Ende, wo er in die eigentliche Lippenplatte übergeht, beiderseits in ein winziges Läppchen verbreitert. Den Mittellappen fand ich fast immer als sehr stumpfes Dreieck, wie Thwaites es beschreibt. Ich möchte nach Untersuchung mehrerer Blüten das Gynostemium anders deuten als Hooker. Dieser sagt „rostellum trifid concealing the small polliniar glands." Nach meinen Befunden sind die beiden Seitenarme dieses „trifid rostellum" Narbenfortsätze, wozu die papillose Oberfläche gut stimmt, der mittlere und grössere Teil aber das eigentliche Rostellum. Der zweite Teil des Satzes „concealing the polliniar glands" ist völlig zutreffend. Die Klebscheiben liegen allerdings halb versteckt hinter den Armen des Rostellum oder vielmehr der Narbenfortsätze.

17. Peristylus fallax Lindl. Caule ad 25 cm alto, cataphyllis 2 arcte vaginantibus in basi, folio plerumque 1 paulum infra medium scapi lanceolato v. lineari-lanceolato acuto 9—10 cm longo 1,2—2 cm lato, spica satis longa (ad 12 cm) sublaxiflora multiflora, bracteis ovati-lanceolatis acuminatis quam flores sublongioribus. Sepalo dorsali ovato obtuso, lateralibus late-ligulatis obtusis, petalis ovatis acutis vix brevioribus, labello quam sepala breviore carnosulo e basi satis lato trilobo lobis inter se subaequalibus v. intermedio paulo majore, calcari brevissimo scrotiformi; gynostemio pro flore satis alto, processubus stigmaticis minutissimis globosis infra antheram, rostello late triangulo. — Flores minuti omnes partes 2 mm longae, calcar $^1/_2$ mm, ovarium 5—6 mm.

Peristylus fallax Lindl. G. et Sp. Orch. 298. — Herminium fallax Lindl. in Wall. Cat. N. 7412; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 129 et Ic. Pl. t. 2198.

Himalaya. Sikkim 3800—4000 m; weit verbreitet.

Die Pflanze erinnert habituell stark an Herminium und es erscheint vielleicht auf den ersten Blick unnatürlich, dass ich sie in diese Nachbarschaft gestellt habe. Die Analysen der Blüten aller dieser Arten geben jedoch ein so übereinstimmendes Bild, dass diese Anordnung noch immer die natürlichste ist und es noch viel unnatürlicher sein würde, sie lediglich auf habituelle Merkmale hin, in eine andere Gruppe zu bringen.

18. Peristylus gracillimus Krzl. Caule gracili tenui subflexuoso ad 20 cm alto, foliis 2—3 basilaribus anguste linearibus, ad 5 cm longis vix 4—5 mm latis acuminatis, squamis 1 v. 2 bracteiformibus in scapo, spica pauciflora remotiflora subtorta, bracteis minutis acuminatis ovaria subaequantibus 2 mm longis. Sepalo dorsali ovato obtuso, lateralibus ligulatis (v. lineari-oblongis) obtusis petalis latioribus ovatis obtusis supra intensius coloratis, labello quam sepala breviore trilobo, lobis lateralibus anguste linearibus, intermedio latiore et paulo longiore e basi latiore paulum angustato apice obtuso, calcari brevissimo scrotiformi; anthera pro flore satis alta, canalibus nullis, polliniis grosse granulosis, glandulis magnis processubus stigmaticis? — Flores minutissimi vix 2 mm diam.

Habenaria gracillima Hook. in Fl. Brit. Ind. VI, 163. — Coeloglossum Mannii Rchb f. in Linnaea XLI (1877), 54.

Indien. Khasia-Berge 1300—1600 m (Hooker! Clarke!)

Ich habe nur wenig Material von dieser Pflanze zur Verfügung gehabt und dieses nur im Knospenzustand. Hooker hat die Pflanze zu Habenaria, Sectio Peristylus gestellt, aber auch er hat keine Narbenfortsätze gefunden. Da diese Organe bei indischen Arten sehr winzig sind und sehr versteckt liegen, möchte ich auf Grund meiner nicht zufriedenstellenden Untersuchungen ihre Existenz nicht leugnen und stelle darauthin diese übrigens durch ihre übertrieben dünnen fadenförmigen Stengel sehr gut charakterisierte Art zu Peristylus.

19. Peristylus Stocksii Krzl. Caulibus gracilibus tertia parte inferiore cataphyllis in folia transientibus vestitis deinde foliatis, foliis oblongis v. late ellipticis v. lanceolatis acutis acuminatisve non in bracteas transientibus ad 10 cm longis, 2—4 cm latis, squamis perpaucis inter folia et spicam longiusculam tortam laxifloram, bracteis lanceolatis

acuminatis ovarium apice curvatum aequantibus. Sepalo dorsali ovati-oblongo, lateralibus linearibus margine reflexis, petalis subobliquis ovatis gynostemii basi productae affixis omnibus obtusis, labelli quam sepala brevioris unguiculati partitionibus inter se fere aequilongis lateralibus, cuneatis oblique resectis obtusis, lobo intermedio oblongo obtuso, calcari curvo pendulo apice inflato quam labellum fere duplo longiore quam ovarium bene breviore; gynostemio brevi, processubus stigmaticis cum basi petalorum cohaerentibus antice capitatis verrucosis, rostello in dentem triangulum reducto. — Flores 3 mm diam. virides.

Habenaria Stocksii Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 158.
Süd-Indien. Mysore, Concan (Ritchie! Stooks!)

20. Peristylus Prainii Krzl. Caule gracili elato ad 45—50 cm alto, alte cataphyllis deinde foliis perpaucis ovati-oblongis acutis vestito, foliis 4—5 cm longis obtusis acutisve, scapo nudo, spica brevi 5—8 cm longo pluriflora densiuscula, bracteis lanceolatis longe acuminatis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali petalisque late ovatis obtusis apiculatis, sepalis lateralibus lineari-oblongis obtusis labello basi concavo quam sepala breviore antice obtuse trilobulo, calcari minuto saccato; processubus stigmaticis satis longis, rostello minuto trifido? — Flores minuti (horizontales? ex Hooker) 3—4 mm diam.

Habenaria Prainii Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 159.
Assam; Naga-Hügel bei Kohima (Prain!); Ober Burmah.

Ich habe das spärliche in Kew befindliche Material nicht genauer untersuchen können und bin daher nicht in der Lage, mich über das „rostellum minute 3-fid.“ aussprechen zu können, welches Sir Jos. Hooker gefunden hat.

21. Peristylus Lefeburianus A. Rich. Tuberidiis globosis oblongisve 1—2 cm longis 1 cm diam., caule 6—12 cm alto a basi medium usque cataphyllis sat magnis vestito medio folioso, foliis saepius congestis 4—5 oblongis obtuse acutatis ad 4 cm longis ad 2 cm latis (summo minore lanceolato) spicam attingentibus, spica more Platantherae nigrae cui aequimagna congesta densiflora multiflora, bracteis ovatis

acutis flores subaequantibus. Sepalo dorsali late lineari-oblongo obtuso rotundato, lateralibus ovatis apice obtusis, petalis subbrevioribus late oblongis obtusis, labello late lineari fere quadrato antice in lobulos 3 dentiformes quorum intermedius paululum major partito, calcari brevissimo saccato; gynostemio lato, antherae loculis connectivo lato crasso sejunctis infra convergentibus, processubus stigmaticis satis longis divergentibus in rostellum parvum triangulum unitis, canalibus antherae nullis. — Flores minuti omnes partes 2 mm longae, calcar $^1/_2$ mm.

Peristylus Lefeburianus A. Rich. in Ann. Sc. Nat. Sér. 2, XIV (1840), 266 t. XVI fig. 3 et Tent. Fl. Abyss. II, 288; Schweinf. Beitr. Fl. Aethiop. 293.

Abyssinien. Bei Enschedcap an grasigen steinigen Orten (Schimper N. 1254!)

Die Analyse in den Annales des Sciences ist im Wesentlichen richtig. Das Connectiv der Anthere ist wie bei vielen abyssinischen Ophrydeen aussergewöhnlich breit. Die Narbenfortsätze sind ziemlich lang und bilden fast einen gestreckten Winkel mit einander. An ihrer Vereinigungsstelle bilden sie das kleine dreieckige Rostellum.

22. Peristylus Orchidis Krzl. Caule valido ad 30 cm alto folioso, foliis oblongi-lanceolatis acutis acuminatisve ad 8 cm longis ad 2,5 cm latis, supremis multo angustioribus spicam attingentibus, spica densa cylindracea multiflora, bracteis ovatis acuminatis flores aequantibus superantibusve. Sepalo dorsali oblongi-elliptico, lateralibus oblongis obtusis, petalis ovatis excavatis multo latioribus obtusis, labello late lineari v. subcuneato antice in dentes 3 quorum intermedius major acutiusculos diviso, calcari filiformi ovarium aequante; processubus stigmaticis crassis parieti externo antherae adeo approximati, ut illis accreti appareant, connectivo amplo, canalibus nullis, rostello vix conspicuo, pollinis granulis grossis, caudiculis subnullis, glandulis satis magnis oblongis. — Flores rosei odori parvi, sepala petala, labellum 3—4 mm longa, calcar 6—7 mm longum, omnes floris partes praecipue, sepala verrucis hyalinis scabrae.

Habenaria Orchidis Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 142. — Gymnadenia cylindrostachya Lindl. in Wall. Cat. N. 7026; Id. G. et Sp.

Orch. 278. — Gymnadenia Orchidis Lindl. et G. violacea Lindl. l. c. 278. — Platanthera Orchidis Lindl. in Wall. Cat. N. 7039 A.

Nord-Indien. Himalaya. Mittlere gemässigte Zone, Garwahl in 2700—3000 m. (Duthie!), Sikkim (Hooker!) Kumaon (Wallich!).

Die Pflanze gehört zu den nicht gerade seltenen Formen der Ophrydeen, welche überall schlecht placiert sind. Der Habitus der Pflanze und die rotvioletten duftenden Blüten erinnern an Orchis oder Gymnadenia, dem widersprechen aber die Narbenfortsätze, welche so gross sind, dass sie den Zugang zu den Klebscheiben verbauen oder wenigstens schwierig gestalten. Gegen eine Vereinigung mit Habenaria spricht das Fehlen der Antherenkanäle und der fast gänzliche Schwund des Rostellums. Dazu kommt aber — und das ist wichtiger — dass die beiden Narbenfortsätze so stark auf die Aussenwandungen der Anthere gerückt sind, dass sie wie angewachsen erscheinen, was bei Habenaria nie vorkommt. Auf das Fehlen der Antherenkanäle und das minimale Rostellum hin stelle ich diese Art und die nächste zu Peristylus.

23. Peristylus monophyllus Krzl. Caule ad 30 cm alto tenui subflexuoso monophyllo, folio oblongo obtuso vaginante 6 cm longo, foliolis bracteiformibus 2—3 in scapo, scapo et rhachi spicae multiflorae furfuracei-piloso, bracteis ovaria subaequantibus. Sepalis petalisque subaequalibus oblongis obtusis glabris, labello longiore e basi cuneata dilatata triloba, lobis lateralibus margine exteriore erosulis, intermedio minore ovato obtuse acutato, disco labelli minute puberulo adsperso, calcari incurvo labellum aequante breviore quam ovarium, anthera minuta globosa, loculis parallelis contiguis, glandulis magnis. — Flores 8 mm diam. virides.

Habenaria monophylla Collet et Hemsley in Journ. Linn. Soc. med. Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 143.

Ober-Burmah (Collett!).

Sir Jos. Hooker erklärt die Pflanze für „closely allied to H. Orchidis“, was soweit Habitus und Grösse der Blüten bestimmend sind, richtig ist, und ich stelle darauf hin die Pflanze zu Peristylus. Das Material in Kew ist dürftig und die Akten über diese Art sind noch nicht als geschlossen anzusehen.

24. Peristylus plantagineus Lindl. Scapo ad 40 cm alto basi cataphyllis in folia grandescentibus laxis in basi, foliis 4—5 ellipticis interdum rhombeis ad 10 cm longis

ad 5 cm latis, subito abruptis (non decrescentibus) foliolis bracteiformibus perpaucis in scapo inter folia et spicam, spica longa densiflora cylindracea infra subremotiflora, bracteis flores aequantibus acuminatis. Sepalo dorsali ovato apice obtuso emarginatove, lateralibus oblongis obtusis, petalis latissimis transverse oblongis subcartilagineis, labello quam sepala breviore e basi lata magis dilatata antice in dentes 3 minutos dissoluto, calcari brevi scrotiformi; gynostemio brevi, antherae loculis parallelis, canalibus nullis, processubus stigmaticis brevibus clavatis, rostello minuto triangulo, his sub anthera multo majore absconditis, polliniis satis magnis, caudiculis glandulisque parvis. — Flores fusco-virides, petala et labellum cartilaginea certe firmiora quam sepala 3 mm diam.

Peristylus plantagineus Lindl. G. et Sp. Orch. 300; Wight Icon. t. 921? Thwaites Enumeratio 310. — Habenaria Wightii Trimen Cat. Ceyl. pl. 91; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 162. — Habenaria goodyeroides Hook. Bot Mag. t. 3397 (not Lindl.) — Perist. elatus Dalzell, Hook. in Journ. Bot. III, 344.

In Ost-Indien verbreitet. Concan (Nimmo) Malwa-Staaten (Dalzell!, Stocks!) Travancore (Wight N. 2998! 3017! und 3020!) Ceylon (Macrae).

Die Narbenfortsätze sind ausserordentlich winzig und es gelingt nicht immer, sie aus der tiefen grottenartigen Aushöhlung unter der Anthere heraus zu präparieren. — Die Abbildung in Wight t. 921 kann diese Art, kann aber auch H. goodyeroides darstellen sie ist zu indifferent gehalten, um dies genau festzustellen. Die Blätter typischer Exemplare dieser Art sind breiter und kürzer als bei H. goodyeroides und diese Tendenz zeigt sich auch im Bau der Blütenteile.

25. Peristylus Hamiltonianus Lindl. Caule 30 cm alto cataphyllis fere medium usque vestito deinde foliato, foliis lineari-lanceolatis ad 15 cm longis 1—1,5 cm latis spicam attingentibus v. superantibus, foliolis 2 minutis inter folia et spicam, spica longa cylindracea densiflora, bracteis angustis longe aristatis quam flores multo longioribus acuminatis. Sepalo dorsali late ovato apiculato, lateralibus cuneati-obovatis apiculatis, petalis brevioribus oblique rhombeis v. irregulariter ovatis obtusis; labello cuneato quam sepala breviore antice

tantum trilobulo, lobulis obtusis, calcari brevissimo scrotiformi satis conspicuo; processubus stigmaticis clavatis. — Flores minutissimi vix 2 mm diam.

Peristylus Hamiltonianus Lindl. G. et Sp. Orch. 299. — Herminium Hamiltonianum Lindl. Wall. Cat. N. 7069. — Orchis micranthema Herb. Ham.; Herb. East India Comp. N. 5356! — Habenaria Hamiltoniana Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 160.

Auffallend durch die verhältnissmässig langen schmalen Bl. und kurzen aufgeblasenen Sporne der sehr kleinen kaum 2 mm grossen Blüten.

26. Peristylus secundiflorus Krzl. Tuberidiis parvis globosis oblongisve 1 cm longis caule (incl. racemo) 12 cm alto tenui recto v. curvulo, foliis 2 majoribus lineari-lanceolatis acutis basi vaginantibus ad 8 cm longis ad 1 cm latis in bracteas decrescentibus, racemo pluri- v. paucifloro subsecundifloro $^1/_3$ totius plantae aequante, bracteis lineari-lanceolatis flores aequantibus v. superantibus. Sepalo dorsali ovato, lateralibus subfalcatis 1— nerviis acutis, petalis angustioribus ceterum aequalibus acuminatis, labello cuneato antice in lobulos 3 triangulos fere aequales diviso, calcari quam labellum breviore sacculato v. fusiformi; processubus stigmaticis rostelli brachiis aequilongis, anthera satis alta plana connectivo arcte adnato. — Flores minuti 3 mm diam.

Habenaria secundiflora Hook. f. in Flor. Brit. India VI (1894), 133 u. 165 et Icon. plant. XXIV, t. 2321. sub Habenaria sect. IX. Dipyla.

Subalpiner Teil des Himalaya 3000—3300 m (Duthie!) Sikkim 4400 m (Hooker!); Chumbi (Dr. King's collector!)

Die Säule hat die Narbenfortsätze einer Habenariee, Antherenkanäle fehlen. Die beiden stark convergierenden Caudiculae sitzen nach Hooker einer einzigen grossen tiefherzförmigen Klebscheibe auf. Wenn Hooker hier richtig gesehen hat, so ist diese Pflanze ein Bindeglied zwischen Serapiadeen und Habenarieen. Nach meinen Untersuchungen, zu welchen mir allerdings kein so reichliches Material zur Verfügung stand, wie Sir Jos. Hooker, handelt es sich nicht um eine grosse Klebscheibe (diese habe ich niemals aufzufinden vermocht), sondern um 2 stark genäherte und mit den Innenrändern an einander verklebte Glandulae. Dieser Befund als richtig angenommen, ist die Pfl. als Peristylus anzusehen. Ähnliches kommt bei den Diseen vor. Auch dort ist es bisweilen schwer festzustellen, ob man 2 einander stark genäherte Glandulae vor sich hat oder

eine einzige aus der Verschmelzung der beiden entstandene. Ich habe, da ich die grosse herzförmige Klebscheibe thatsächlich nie gefunden habe, es unterlassen, die Pflanzen zwischen Serapiadeen et Habenarien zu stellen, wohin sie und dann als Repräsentant einer besonderen monotypen Tribus gehören würde. In diesem Falle müsste auch die Gattung Dipyla Hook f. beibehalten werden. Andrenfalls ist die Einordnung in Peristylus auf die oben angegebenen Merkmale hin unabweisbar.

27. Peristylus filiformis Krzl. Tuberidiis oblongis subcylindraceis parvis 2 cm longis 8 mm diam., caule tenuissimo filiformi 20—30 cm alto, foliolis in squamas vix folia dicendas reductis lanceolatis acuminatis 1 cm longis 1 mm latis vel imo minoribus, spica 3—5 cm longa pauci—pluriflora satis densa, bracteis minutis late ovatis aristatis ovarium non aequantibus. Sepalo dorsali late obovati-oblongo rotundato, sepalis lateralibus oblongis obtusis basi margine minute papillosis, petalis subaequalibus minoribus, labello bene breviore late rhombeo obscure trilobulo lobulis obtusis, calcari brevi tenui labellum non aequante; processubus stigmaticis pro flore maximis grosse papillosis, rostello vix evoluto, canalibus antherae nullis. Tota planta sicca flavida. — Flores parvi 3 mm diam.

Peristylus filiformis Krzl. in Bremen Abhandl. VII (1882), 258. — Huc Haben. Hildebrandtii Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI (1885), 503.

Madagascar. Ankaratra-Gebirge in Sümpfen (J. M. Hildebrandt N. 3860! und 3860a! Imerina in paludosis Ankafana (Deans Cowan, Hilsenberg und Bojer). — Antananarivo (Rutenberg!)

Die Diagnose ist nach den ziemlich verbreiteten unter N. 3800 ausgegebenen Exemplaren Hildebrandts entworfen mit Zuhülfenahme meines von Rutenberg gesammelten Orignalexemplars.

28. Peristylus Warburgianus Krzl. n. sp. Tuberidiis? — caule ad 90 cm alto v. altiore cataphyllis paucis valde distantibus (ad 12 cm) sensim in folia grandescentibus, foliis 4 oblongis v. oblongi-lanceolatis acutis acuminatisve ad 9 cm longis 2,5 cm latis, foliolis bracteiformibus supra folia perpaucis, spica satis longa multiflora 15—20 cm longa, bracteis lanceolatis acuminatis flores aequantibus, 1 cm longis. Sepalis ovatis acutis, petalis duplo latioribus lati-oblongis obtusis apice plerumque inflexis, labello toto circuitu rhombeo

antice trilobo, lobis aequalibus lateralibus divergentibus acutis, callis 2 brevibus parallelis in disco, calcari brevissimo scrotiformi; anthera satis parva, canalibus nullis, processubus stigmaticis satis magnis basi labelli adnatis. — Flores pro genere haud parvi, sepala petala labellum 4 mm longa.

Philippinen. Süd-Mindanao (Dr. Warburg N. 14987!)

Die Pflanze ähnelt der Per. plantagineus Lindl. in vielen Punkten, unterscheidet sich aber durch die beiden Schwielen am Grunde der Lippe, durch die oblongen (aber nicht queroblongen) Petalen und durch die auffallend grossen Narbenfortsätze.

29. Peristylus niveus Krzl. Tuberidiis parvis globosis, caule gracili tenui 25 ad 50 cm alto sparsim foliato, foliis linearibus v. lineari-lanceolatis acuminatis, basilaribus longissimis fere $^3/_4$ totius plantae aequantibus, supra in bracteas decrescentibus, spica satis brevi pauci—pluriflora plus minus distichantha laxi- v. densiflora, bracteis brevibus ovatis acuminatis dimidium ovarii aequantibus. Sepalis late ovati-oblongis obtusis, intermedio breviore, petalis ligulatis obtusis, labello longiore lineari obtuso, calcari filiformi ovaria aequilongo; gynostemio brevissimo, antherae loculis parallelis non in canales productis, processubus stigmaticis magnis antice acutis facie interna papillosis, rostello satis crasso papilloso, staminodiis maximis supra rotundatis, ovario non torto minute dense papilloso („pruinoso“ Lindl.). — Flores nivei 3—4 mm diam., calcar tenuissimum 1 cm longum.

Habenaria nivea Sprengel Syst. III, 689; A. Gray Manual 6 ed. 507 et fere omnium autor. American. — Gymnadenia nivea Lindl. G. et Sp. Orch. 280. — Orchis nivea Nutt. Gen. Amer. II, 188; Elliott Bot. Carol. et Georg. II, 485. — (Gymnadenia nivea Gray et Engelmann in schedulis.)

Subtropischer Teil Nord-Amerikas. Von Süd-Delaware an südwärts, besonders häufig in Florida St. Augustine (Miss M. Reynolds!) Jacksonville (Curtius N. 2767!); Texas Drummond N. 406!)

Die Pflanze unterscheidet sich von den Habenarien in strengster Fassung des Begriffes durch das Fehlen der Antherenkanäle und durch das eigentümliche papillöse Rostellum. Sie hat jedoch die Narbenfortsätze sehr gut entwickelt und 2 sehr grosse die Anthere an Grösse übertreffende Staminodien, wie sie in gleicher Grösse nur noch bei Platanthera sect. Diphylax vorkommen. Die Pflanze ist übrigens von allen Habenarien und dem, was [man sonst] Platan-

thera oder Gymnadenia nannte, durch den Habitus wie durch die Merkmale der Blüte durchaus verschieden.

30. Peristylus clavellatus Krzl. Caule ad 50 cm alto, folio plerumque 1 oblongi-lanceolato obtuso ad 10 cm longo ad 2,5 cm lato, additis 1. v. 2 multo minoribus lanceolatis in scapo, spica congesta pauci—pluriflora, bracteis ovatis acuminatis ovarium rostratum aequantibus. Sepalo dorsali fere orbiculari, lateralibus oblongis obtusis, petalis subaequalibus omnibus conniventibus, labello aequilongi lati-lineari antice obscurissime trilobulo s. tridentato, calcari ovarium aequante filiformi apice clavato; gynostemio humili, processubus stigmaticis 3 mediano nempe papilloso ut laterales, rostello proprio igitur nullo, antherae loculis parallelis aequilongis non in canales productis, glandulis nudis. — Flores albidi 4 mm diam.

Orchis clavellata Mich. Fl. Am. Bor. II (1803). 155; Willd. Sp. pl. IV, 10; Pursh Fl. II. 586; Nutt. Gen. II, 189. — Orchis tridentata Willd. Sp. pl. IV (1805), 41; Pursh Fl. II, 587. — Habenaria tridentata Hook. Exot. Fl. II, t. 8 (ic. med.) A. Gray Manual 7 ed. 506. — Gymnadenia tridentata Lindl. G. et Sp. Orch. 277.

Nord-Amerika. Von Canada bis Nord-Carolina. Häufig gesammelt.

Der Speciesname „tridentata" vom Jahre 1805 muss durch den älteren „clavellata" vom Jahre 1803 ersetzt werden. Der bei allen Umtaufungen aus Orchis in Habenaria etc. angewendete Name ist zuerst von Willdenow l. c. angewandt. W. hat aber erstlich übersehen, dass der Name Orch. tridentata Scop. (1760) bereits verwendet war, also nicht wieder gegeben werden durfte. Sodann hat er übersehen, dass Orch. clavellata Mich. dieselbe Pflanze ist, wie seine Orch. tridentata.

Die Säule hat 3 Narbenfortsätze, da auch der mittlere sonst zum Rostellum umgebildete Teil hier papillös ist. Trotz dieses umständlichen Apparates zur Aufnahme des Pollens befruchtet sich die Pflanze kleistogam.

Es hat über dem Manuscript und der Correctur des Bogens 32 (S. 497—512) ein eigenes Missgeschick gewaltet, es werden daher folgende Berichtigungen nötig, welche ich gleich hier einschalte:

S. 500 füge hinzu im Clavis:

γ. Folia 3—4 majora in basi caulis conferta.

15a. *Per. latifolius Lindl.*

S. 502 N. 30 statt Perist. tridentatus Krzl. lies Per. clavellatus Krzl.

S. 508 oben zu Per. Petitianus A. Rich. füge hinzu:

var. *Preussii.* Differt statura paulo majore, floribus minoribus, lobo labelli intermedio longiore quam laterales, processubus minutissimis; ceterum typus.

Platanthera Preussi Krzl. in Engler's Jahrb. XVII (1893), 63.

Kamerun. Höhen bei Buea in 2500 m Höhe. (Dr. Preuss N. 967!)

Nachdem ich grössere Mengen von Exemplaren untersucht habe, halte ich es für angezeigt, keine besondere Art aufzustellen.

S. 511 füge die folgende Art ein:

15a. Peristylus latifolius Lindl. Tuberidiis 2 oblongis, caule ad 60 cm alto firma basi praesertim foliato, foliis paucis 4—5 oblongis acutis ad 18 cm longis ad 5 cm latis, minoribus quibusdam arcte vaginantibus in scapo, spica longa densa cylindracea multiflora fere 30 cm longa, bracteis ovatis acuminatis flores aequantibus superantibus. Sepalis petalisque paulo minoribus ovato oblongis obtusis, petalis a medio apicem usque crassioribus cartilacineis pilosis, labello rotundato excavato antice trilobulo, lobis triangulis subaequalibus, lateralibus paulum divergentibus, calcari brevissimo sacculato toto labello crasso cartilaginea parce piloso acutato, gynostemio latissimo, pollinia non vidi processus stigmatici minutissimi. — Flores parvuli subanthesi semiaperti, sepala petalaque 4—5 mm longa, labellum sublongius.

Peristylus latifolius Lindl. G. et Sp. Orch. 297 et S. Moore in Baker Flora Maur. 335. — Satyrium latifolium Thouars Orch. Afr. t. 10 (ic. opt.!) — Benthamia latifolia A. Rich. Orch. Maur. 43, t. 7 fig. 2 (omnino erronea!) — Habenaria chlorantha Spreng. Syst. veg. III, 691; Bojer hort. Maurit. 309.

Mauritius (Bojer, Bouton, Boivin!) et Bourbon.

Das Exemplar Boivins der Wiener Herbars, welches ich untersuchte, glich in allen Einzelnheiten der Abbildungen Thouar's, nur dass die Petalen und die Lippe von der Mitte bis zur Spitze hart knorpelig, beinahe schwarz und fein borstig beharrt oder besser papillos sind.

Species minus cognitae adhuc subdubiae.

Peristylus Sampsoni Hance. Tuberidiis oblongis v. elongatis, caulibus 25 cm altis basi cataphyllis 3—4 vestitis, medio tantum foliatis, foliis 3—4 oblongis v. oblongo lanceolatis acutis longe vaginantibus; spica pauci- v. pluriflora laxiflora; bracteis ovatis acutis ovaria aequantibus. Sepalis late ovatis obtusis, „petalis obtusis margine inferiore lobulo auctis latiore lateralibus iis aequilatis", labello etuberculato 3-fido lobis oblongis obtusis lateralibus abbreviatis angustis recurvis intermedio iis 3-plo latiore et duplo longiore, calcari minuti viridulo scrotiformi truncato, antherarum loculis parallelis, rostello 3 lobo lobo medio minore, v. processu stigmatico (?) gynostemio utrinque staminodio magno glanduloso auriculato. — Floret 3 mm diam. — Maio.

Peristylus Sampsoni Hance in Seemann Journ. of Bot. VI (1875) 371.

China, Kwangtung. Ad cacumina herbida montium Pakwan supra Cautonem. Mai 1868 (Sampson N. 14493!)

Ich konnte bei dem ausserordentlich dürftigen Material, welches ich zur Verfügung hatte, nicht entscheiden, ob die beiden an der unteren Seite der Säule aber stark auf die Seite gerückten Gebilde Narbenfortsätze oder Staminodien sind. Um Änderungen des Namens zu vermeiden, belasse ich die Pflanze bei Peristylus.

Peristylus sacculatus S. Moore. „Caule ad 25 cm alto, basi folio unico (an semper?) oblongo acuto brevipetiolato 2,5 cm longo 1 cm lato, scapo squamis quibusdam spicam usque instructo, spica pauciflora laxiflora, bracteis parvis quam ovarium brevioribus. Sepalis oblongis obtusis, petalis ovatis acutis paulo minoribus, labello e basi angustiore dilatata triangula obtuso v. angulo utroque in lobulum distinctum evoluto, calcari quam labellum longiore incurvo brevi-filiformi, apice inflato, antherae loculamentis contignis. — Flores minuti 1 mm diam. calcar 2 mm longum."

Peristylus sacculatus Balfour et S. Moore in Journ. of Bot. XIV, 1876.

Bourbon (Balfour!)

Roeperocharis Rchb. f.

Otia Hamburgensia 104; Krzl. Xenia Orchid. III, 102 tab. 258 (e. p.); Bentham et Hook. Gen. III, 627 sub Habenaria Willd.

Gynostemio latissimo plerumque longitudinaliter dimidiato, rostelli cruribus superioribus inter antheras absconditis inferioribus stigmaticis, antherae loculamentis semper valde extrorsis infra non in canales sed in processus solidos uncinatos productis. — Perigonium Habenariae, sepala lateralia plerumque extus dilatata patentia vel erecta, petala simplicia, apices omnium saepius contracti cartilaginei, labellum plerumque trilobum rarius integrum. — Herbae habitu Habenarium typicarum.

Ich halte diese Gattung, über deren Existenzberechtigung ich lange zweifelhaft war, aufrecht, allerdings mit stark geänderter Definition. Wenn es sich nur um eine Teilung der Narbenfortsätze handelte, wäre es unabweisbar, Roeperocharis mit Habenaria zu vereinigen, da sich bei dieser Gattung Arten finden, welche eine Neigung zur Theilung derselben verrathen, diese Theilung liegt dann aber stets nicht fern vom Insertionspunkt. Bei Roeperocharis ist das ganze Gynostemium in 2 von einander unabhängige Hälften geteilt, welche nur hinten durch das dünne häutige Connectiv und bei R. occidentalis durch ein winziges Rostellum zusammengehalten werden. Das Rostellum, welches sonst bei Habenaria den Zusammenhang zwischen beiden Hälften der Säule herstellen hilft, ist hier ebenfalls gänzlich gespalten; die Antheren stehen beinahe Rücken gegen Rücken nach auswärts, sie haben keine Kanäle, sondern massive hakenförmige Fortsätze, gleichsam geschlossene Kanäle!

(Manuscript abgeschlossen Februar 1898.)

Clavis specierum.

A. Rostellum minutum integrum triangulum.
1. *R. occidentalis Krzl.*

B. Rostellum omnino bipartitum.
- I. Petala latissima incisa. 2. *R. alcicornis Krzl.*

II. Petala ovata acuminata.

Calcar apice manifeste incrassatum profunde bipartitum. 3. *R. platyanthera Rchb. f.*

Calcar vix incrassatum v. filiforme.

Labelli lobis intermedius ter longior quam laterales. 4. *R. Bennettiana Rchb. f.*

Labelli lobis intermedius vix longior quam laterales. 5. *R. Urbaniana Krzl.*

1. Roeperocharis occidentalis Krzl. Tuberidiis globosis 2,5 cm diam., caule gracili ad 50 cm alto, cataphyllis 2 distantibus in basi vestito deinde foliato, foliis 3—4 lanceolatis v. oblongi-lanceolatis acuminatis v. aristulatis apice ipso contractis basi vaginantibus ad 10 cm longis 1,8 cm latis in bracteas decrescentibus, racemo multifloro densifloro ad 10 cm longo, bracteis lanceolatis aristatis ovaria non aequantibus. Sepalo dorsali fere orbiculari obtusissimo, lateralibus longioribus oblongis obtusis obliquis cucullatis, petalis latioribus oblique rhombeis antice retusis subrepandis, labelli lobis linearibus lateralibus falcatis reflexis apice subbilobulis, intermedio breviore apice obtuso, calcari filiformi pendulo apice clavato ovario fere aequilongo; gynostemio latissimo, antherae loculis infra in processus sulcatos nec tamen canales dicendos productis, rostelli lobo medio minuto obtuso, brachiis v. processubus stigmaticis latissimis divergentibus apice bipartitis, partitione postica retusa antica excavata foveam quasi stigmaticam utrinque formante, polliniis mihi non visis.

Roeperocharis occidentalis Krzl. in Engler's Jahrb. XVII (1893), 67.

Kamerun. Buea 2400—2500 m (Dr. Preuss N. 980).

Diese Art ist eine typische Roeperocharis mit Ausnahme eines Merkmales, wodurch sie den Übergang zu Habenaria bildet. Das Rostellum ist oben nicht zweiteilig, wie bei den andren Arten der Gattung, sondern bildet das sonst übliche kleine etwas kapuzenähnlich ausgehöhlte Dreieck, die seitlichen Arme des Rostellum sind zu mächtigen Narbenfortsätzen entwickelt, welche vorn in einem kurzen breiten sterilen und einem vorgestreckten fertilen Teil gespalten sind, die Narbenfläche selbst liegt in einer Art Tasche oder Hautverdopplung.

2. Roeperocharis alcicornis Krzl. Tuberidiis globosis 1,5 cm diam, caule ad 30 cm alto, cataphyllis 3 obtusis in basi, foliis lineari-lanceolatis acuminatis? (sunt omnia plus minusve destructa), racemo plurifloro laxifloro 9 cm longo, bracteis ovatis acuminatis ovarium paulum superantibus. Sepalo dorsali latissimo fere orbiculari subito acutato, lateralibus majoribus ovatis subobliquis acutis reflexis, petalis latioribus ac longis margine irregulariter dentatis undulatis fere alcicornibus dicendis, labello e basi paulum angustiore dilatato angusta lineari simplice ovario aequilongo, calcari filiformi apice inflato obtuso quam labellum paulum breviore fere ad basin suam recurvato; gynostemio inusitata latitudine, antherae loculis valde extrorsis fere brachiis 2 gynostemii affixis antice acutis, rostelli bipartiti processubus superioribus 2 brevibus angustis, inferioribus s. anticis productis subfalcatis in labelli basin deflexis, staminodiis nullis. — Flores minuti expansi vix 9 mm lati, labellum 7 mm, ovarium c. pedicello 1,2 cm longum.

Roeperocharis alcicornis Krzl. in Xenia Orchidac. III, 105, t. 258, IV 13—15. (analys.).

Abyssinien. Berg Gunna. Das einzige bekannte Exemplar fand sich unter den Exemplaren von Habenaria bracteosa Hochst. (Schimper N. 1364!)

3. Roeperocharis platyanthera Rchb. f. Caule 30—35 cm alto gracili stricto, cataphyllis brevibus acutis in folia grandescentibus, foliis lineari-lanceolatis superioribus linearibus longe vaginantibus acuminatis in bracteas decrescentibus maximis ad 10 cm longis 1 cm latis, racemo 8—10 cm longo multifloro densifloro, bracteis ovati-lanceolatis longe acuminatis, flores superantibus. Sepalo dorsali ovato acuto lateralibus aequalibus angulo inferiore rotundato productioribus reflexis, excavatis, petalis duplo minoribus subaequalibus omnibus erectis, labelli parte basilari fere quadrata, lobis lateralibus divergentibus reflexisque quam intermedius brevioribus omnibus linearibus, calcari filiformi quam ovarium sublongiore apice clavato bipartito utrinque acuto; gynostemio lato, an-

therae loculis connectivo lato affixis antice paulum productis clausis uncinatis, processubus stigmaticis simplicibus deflexis, rostello ligulato longiore deflexo labello adpresso, staminodiis satis magnis nitidis subglobosis parieti antherarum exteriori affixis. — Flores inter minores, sicci brunnei apicibus atrati, 5 mm longi, calcar 8 mm.

Roeperocharis platyanthera Rchb. f. Otia II, 104 et Krzl. in Xenia Orchid. III, 103 t. 258, I 1—5 (analys.) — Habenaria platyanthera Rchb. f. in Linnaea XXII (1849), 860 et in Walpers Annal. III, 587.

Abyssinien. Dschan Meda 2800 m. (Schimper N. 1273!)

4. Roeperocharis Bennettiana Rchb. f. Tuberidiis ovatis ad 4 cm longis ad 2 cm crassis, caule valido ad 90 cm alto v. imo altiore folioso, foliis longi-lanceolatis acutis v. acuminatis cauli adpressis racemum attingentibus ad 20 cm longis basi vaginantibus supra in bracteas decrescentibus, racemo densifloro multifloro ad 20 cm longo, bracteis lanceolatis acuminatis flores subaequantibus. Sepalo dorsali ovati-triangulo, lateralibus ovatis curvatis extus obliquis rotundatis acutis arrectis, petalis minoribus ovatis acutis, ascendentibus, labelli basi late rectanguli lobis linearibus intermedio quam laterales reflexos fere ter longiore, calcari quam ovarium subbreviore cylindraceo apice subinflato subbipartito, gynostemio latissimo; rostelli omnino bipartito partitione utraque supra filiformi infra v. antice in lobum triangularem labello adpressum producto, antherae canalibus nullis, processubus stigmaticis antice valde dilatatis deflexis divergentibus, staminodiis (stigmatum brachiis superioribus Reichenbachii) lobulatis. Flores sicci brunnei apices petalorum et sepalorum contracti subcartilaginei atrati. Sep. dors. 5 mm, lateralia 8 mm, labellum 10 mm, lobi laterales 3 mm, calcar 5 mm.

Roeperocharis Benettiana Rchb. f. Otia 104; Krzl. Xenia III, 104, t. 258, VI 6—8 (analys.) — Habenaria Bennettiana Rchb. f. in litt. Hook. f. Icon. plant. t. 1500.

Abyssinien. Tigrè, 2800 m bei Dschan Meda (Schimper N. 1327!)

5. Roeperocharis Urbaniana Krzl. Tuberidiis late ovatis v. subglobosis, caule 12—20 cm alto cata-

phyllis 1 v. 2 acutis apice atratis in basi, foliis 3—4 ovatis v. ovati-lanceolatis acutis, supremo acuminatis ad 8 cm longis ad 1,5 cm latis, racemo laxifloro pauci- ad plurifloro. Sepalo dorsali late ovato acuto, lateralibus reflexis majoribus ovatis acutis (s. mavis dimidiatis ovatis), petalis erectis oblique ovatis obtuse acutatis, labelli lobis lateralibus reflexis $^2/_3$ intermedii aequantibus linearibus obtusis, calcari filiformi apice vix inflato obtuso quam ovarium breviore labelle fere aequilongo; gynostemio latissimo, processubus stigmaticis cum rostello bipartito continuis extrorsis elongatis infra acutis nitidis papillosis, antherarum loculis infra acutis valde extrosis non in canales productis, staminodiis capitatis, connectivo antherae plano supra fere rectilineo. — Flores satis conspicui pro genere, sepal. dors. 5 mm longum et latum, lateralia 8 mm longa 5 mm lata, labellum 1 cm, lobi later. 5—7 mm longi, calcar fere 8 mm, totus flos subanthesi 1,3 cm latus.

Roeperocharis Urbaniana Krzl. in Xenia Orch. III, 104, t. 258, 9—12 (analys.)

Abyssinien. Berg Gunna, 3300 m. (Schimper N. 1333!)

III. Gymnadenieae.

Gymnadenidae Lindl. Veget. Kingd. (1847) 182 ex parte. — Monandrae Ophrydinae. — Gymnadenieae Pfitz. in Engl.-Prantl Nat. Pfl. Fam. II T. 6 S. 90 u. ff. maxima pro parte.

Processus stigmatici nulli, fovea stigmatica more Serapiedarum infra antheram, rostellum aut more Habenariearum triangulum plus minus plicatum aut latum planum et cum connectivo saepe latissimo confluens. — Plantae terrestres habitu pleraeque simillimae omnium plagarum (exc. Australia) pleraeque hemisphaerae septentrionalis incolae.

In der Auffassung dieser Gruppe und in der Anordnung der Gattungen habe ich mich Pfitzer angeschlossen. Die wichtigste Abweichung ist die, dass ich Schizochilus Sond. et Brachycorythis Lindl. hierher und zwar in die Nähe von Gymnadenia gestellt und erstere damit vereinigt habe. Über die in der Flore de l'ile de la

Réunion aufgestellten Gattungen habe ich mir kein Urteil bilden können, da mir das Material nicht zugänglich war. Ich werde die Gattungsdiagnose von Acrostylia Frapp. am Schlusse des Bandes abdrucken.

I. Glandulae membrana tenuissima semicelatae.
Flores minutissimi plerumque ecalcarati virides v. albidi. 1. *Herminium L.*

II. Glandulae nudae.

A. Rostellum plicatum.

a. Ecalcaratae.

α. Petala ovario inserta.
Caulis omnino foliis parvis bracteiformibus vestitus, labellum flabellatum. (Flores purpurei.) 2. *Brachycorythis Lindl.*

β. Petala partim gynostemio inserta, labellum flabellatum. 3. *Neobolusia Schlechter*

b. Calcaratae. 4. *Gymnadenia R. Br.*

B. Rostellum rhombeum. 5. *Ponerorchis Rchb. f.*

C. Rostellum late triangulum saepius plus minus connectivo adnatum v. imo obsoletum.

a. Sepala minora quam petala.
Labellum ecalcaratum basi lobulatum angustum productum. 6. *Stenoglottis Lindl.*
Labellum simplex calcaratum plus minus flabellatum antice 1—multi-partitum. Plantae parvae pilosissimae. 7. *Holothrix L. C. Rich.*

b. Sepala petalis aequimagna v. vix diversa.
Labellum simplex flabellatum antice multipartitum ecalcaratum; plantae parvulae basi monophyllae habitu praecedentis. 8. *Bartholina R. Br.*
Labellum simplex, petala longe pedicellata excavata. Planta glabra.
9. *Huttonaea Harv.*

c. Sepala quam petala majora.

α. Anthera deorsum elongata, calcar breve.
10. *Bicornella Lindl.*

β. Anthera brevis.

Staminodia 2 maxima corniformia utrinque pone antheram. Plantae parvulae habitu Herminii. 11. *Diphylax Hook f.*

Staminodia nulla v. minuta, plantae habitu variae, labellum simplex v. plus minus tripartitum. 12. *Platanthera L. C. Rich.*

D. Rostellum maximum cucullatum, plantae parvae monophyllae. 13. *Hemipilia Lindl.*

III. Glandulae probabiliter inter pollinis tetrades obcelatae, labellum rostelli brachiis affixum. Planta singularis habitu Platantherae. 14. *Neolindleya Krzl.*

Herminium L.

Herminium L. Fl. Lapp. (1737), 247; Id. Philos. bot. (1751), 27; L. C. Richard Mém. Mus. Paris. IV, 42. 49, Adnot. Orch. Europ. 27; Endl. Genera (1837), 210; Benth. et Hook. Gen. III, 622. — Aopla Lindl. Bot. Reg. sub t. 1701. — Chamaerepes Spreng. Syst. III (1826), 702. — Chamorchis L. C. Rich. in Mem. Mus. Paris. IV (1818), 49. — Cybele Falcon. in Lindl. Veget. Kingd. (1847) 183c. — Monorchis Ehrh. Beiträge IV (1789), 147. — Thisbe Falcon ex Lindl. Veget. Kingd. (1847), 183.

Sepala petalaque minora subaequalia libera in galeam conniventia rarius sepala lateralia patentia, labellum simplex v. lobulatum ecalcaratum v. brevi-saccatum, gynostemium brevissimum, antherae loculi paralleli, caudiculae breves, glandulae bursicula imperfecta celatae forma diversissimae (orbiculares oblongaeve planae v. plus minus campanulatae infra excavatae), rostellum parum evolutum triangulum plus minus medio sulcatum, fovea stigmatica brevis reniformis, staminodia conspicua interdum processubus stigmaticis simillima. — Herbae parvae tenues basi plerumque foliatae flores inter minimos Orchidacearum virides s. albidi, species fere omnes montigenae v. alpinae Alpibus Europae et Asiae incolae.

In der Auffassung der Gattung habe ich mich in der Hauptsache Sir Jos. Hooker angeschlossen, welcher mehr Material zur Verfügung hatte, als ich. In den Fällen, wo ich Gelegenheit hatte, nachzuuntersuchen, kam ich zu denselben Ergebnissen, abgesehen von denjenigen Bildungen, welche ich ihrer Stellung nach für Staminodien halte, Sir Jos. Hooker dagegen für Narbenfortsätze. Es

ist nun aber ausser Zweifel, dass bei den in lebendem Zustande untersuchten Formen Narbenflächen vorhanden sind, ferner findet sich gerade bei Himalaya-Ophrydeen dieser Gruppe die Neigung, enorme Staminodien zu bilden; es ist somit der Schluss gestattet, bis auf weiteres, d. h. bis die Frage an lebendem Material klar gestellt ist, diese zunächst discutablen Gebilde für Staminodien zu erklären, für welche Auffassung ausserdem ihre Stellung spricht. Dies zugegeben, gehört die Gattung Herminium zu den Gymnadenieen. Ihre sehr nahe Verwandtschaft mit Peristylus ist ausser Zweifel. Das Material, welches für die indischen Arten zur Verfügung stand, war aussergewöhnlich dürftig.

Clavis specierum.

I. Labellum trilobum.

A. Folia oblongi-lanceolata breviora quam caulis. 1. *Herm. Monorchis R. Br.*

B. Folia linearia.

Planta pusilla pauciflora, folia scapum aequantia. (Europaea). 2. *Herm. alpinum Lindl.*

Planta elata (30—75 cm), folia quam scapus breviora. (Asiatica.) 3. *Herm. angustifolium Lindl.*

II. Labellum simplex.

A. Labellum ovatum.

a. Flores pro genere magni 4 mm longi 6—7 mm (expansi) diam. 4. *Herm. Josephi Rchb. f.*

b. Flores 2 mm diam. v. vix majores.

α. Folium in basi 1.

Folium obovatum dimidium scapi aequans, labellum antice valde protractum. 5. *Herm. pugioniforme Lindl.*

Folium lineari-lanceolatum scapum aequans, labellum excavatum. 6. *Herm. gramineum Lindl.*

β. Folia 2 linearia basilaria scapum aequantia. 7. *Herm. Duthiei Hook. f.*

B. Labellum orbiculare. 8. *Herm. orbiculare Hook f.*

1. Herminium Monorchis R. Br. Tuberidiis parvis globosis, caule tenui ad 12 cm alto, cataphyllis paucis,

foliis basilaribus 2 oblongi-lanceolatis acutis acuminatisve (adjecto interdum tertio bene minore in scapo) spica pauci- ad pluriflora dense- v. laxiflora, bracteis lanceolatis acutis flores aequantibus rarius superantibus. Sepalo dorsali oblongo ácuto v. obtuso, lateralibus sublongioribus paulo angustioribus, petalis basi cuneatis antice abrupte angustatis acuminatis, labelli basi lato deinde trilobo, lobis lateralibus antice curvatis brevibus oblique triangulis obtusis, intermedio ter longiore angusto triangulo v. lineari obtuso, calcari brevissimo saccato inter sepala lateralia abscondito; antherae loculis parallelis anthera supra horizontali, caudiculis brevibus glandulis, magnis planis v. subconcavis, staminodiis satis conspicuis, fovea stigmatica transversa oblonga. — Flores minuti, nutantes mellis odorem exhalantes, sepala 2—3 mm longa.

Herminium Monorchis R. Br. Hort. Kew. V, 191; Lindl. G. et Sp. Orch. 305 et plerorumque autorum recentiorum; Hook. Fl. Brit. Ind. VI, 128. — Ophrys Monorchis L. Sp. 947, Codex N. 6851; Willd. Sp. pl. IV, 61. — Orchis Monorchis Crantz Austr. 478, Allioni Fl. Pedem. II, 148. — Satyrium Monorchis Pers. Syn. II, 507. — Arachnites Monorchis Hoffm. sec. Rchb. Fl. exsicc. 119. — Icones: Curt. Fl. Lond. IV t. 138; Svensk Botan. t. 700; Baxter Brit. Brot. IV, 295; Dietr. Fl. Bor. I, t. 9; Nees Genera 3, t. X; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 105 t. 415 (63); Irmisch, Orchid. t. 1 (anal.); Barla Iconographie 22 t. 11 fig. 17—27; M. Schulze Orch. N. 41.

Von Lappland süd-ostwärts nach Moskau und durch ganz Sibirien, südwärts bis Tibet, Kashmir und Sikkim — 4300 m; in Mittel-Europa wohl am häufigsten; in Süd-Europa stellenweis, in der Lombardei sehr vereinzelt an den Seen. Sodann bei Castellamare (Tenore). Fehlt im ganzen Südwesten Europa's auf den Mittelmeerinseln und im Gebiet der Flora Orientalis.

2. H e r m i n i u m a l p i n u m Lindl. Tuberidiis oblongis obtusis sub anthesi aequimagnis, caule 5—10 cm alto cataphyllis 2 magnis, foliis 5—9 basilaribus linearibus scapum aequantibus superantibusve ad 6 cm longis 1—2 mm latis, spica brevi congesta pauciflora, bracteis lanceolatis acutis flores duplo superantibus. Sepalis conniventibus late oblongis lateralibus antice paulum productioribus, petalis multo minoribus lineari-ligulatis obtusis, labello obsolete trilobo ovarium subaequante apice obtuso, calcari omnino nullo; antherae ob-

tusae loculis parallelis antice non productis, rostello nullo, fovea stigmatica ampla transverse cordata polliniis magnis caudicula brevi glandula magnae hyalina, staminodiis minutis. — Flores parvi, sepala 2,5 mm longa et fere lata, labellum ad 3 mm longum, omnia viridia rubri-striata v. omnino rubella.

Herminium alpinum Lindl. Bot. Reg. t. 1499; G. et Sp. Orch. 305 et omnium autorum recentiorum. — Icones: Rchb. f. in Fl. Germ. XIII. XIV, 107 t. 416 (64); Barla, Iconogr. 35, t. 23 fig. 14—20. — Chamaerepes alpina Spr. in Nees Genera 3, X. — Ophrys alpina L. Sp. pl. 948, Codex N. 6852. — Orchis graminea Crantz Stirp. Austr. 480. — Orchis alpina Schrank Bayr. Fl. 227, Scopoli Flora Carn. ed. II, II 196. — Epipactis alpina Schmidt in Meyer Pfl. phys. Aufsätze (1791), 247. — Arachnites alpina Schmidt Fl. Boëm. 74. — Satyrium alpinum Pers. Syn. II, 507. — Herminium alpinum Sw. Summa veget. (nomen nudum!) — Chamaeorchis alpina L. C. Rich. Ann. Mus. IV, 42, 49, 57; M. Schulze Orch. N. 40. — Chamaerepes alpina Spreng. Syst. Veg. III, 702.

In den Mittel- und Hochgebirgen von Mittel-Europa bis zum Südabhang der Alpen; selten in Skandinavien.

3. Herminium angustifolium Lindl. Caule gracili elato 30 ad 75 cm alto sparsim foliato, foliis longe lineari-lanceolatis acutis ad 12 cm longis ad 1 cm latis decrescentibus spicam non attingentibus; spica densa cylindracea multiflora, bracteis parvis lanceolatis acutis quam ovarium saepissime brevioribus. Sepalis ovati-oblongis acutis conniventibus, petalis linearibus acutis, labello duplo fere longiore basi biauriculato excavato subpandurato lineari medium usque integro, lobis lateralibus anguste linearibus lobo intermedio in dentem brevissimum reducto; calcari nullo, antherae loculis parallelis, staminodiis magnis supra bipartitis. — Flores mutantes minuti 3—4 mm diam. virides.

Herminium angustifolium Benth. Mss. Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 129. — Aceras angustifolia Lindl. in Wall. Cat. 7061; Id. G. et Sp. Orch. 232, Bot. Reg. sub t. 1525, Journ. Linn. Soc. III, 43; Royle Illust. t. 87; Wight. Icon. t. 1691. — Hermin. longicruris Wright Mem. Acad. Phil. Ser. 2. VI, 411. — Thisbe Falcon. ex Lindl. Veg. Kingd. 183 c. — Huc. Hermin. alaschanicum Maxim. in sched. Iter II forma septentrionalis statura minore, foliis paucis latioribus.

Himalaya, Sikkim 5000 m in (Clarke!) Khasia-Berge 2000 m; Assam, Naga-Berge 2300 m (Clarke! Prain!) Tenasserim (Parish!). — China, Prov. Hupeh; Japan, Prov. Nippon (Maximowicz!) Hier

die Var. longicruris. — Mandschurei auf dem Alaschan-Berge und im Gebiet von Tangut (Maximowicz!)

Die japanischen Exemplare und die aus der Mongolei unterscheiden sich nur habituell von den indischen. Die Pflanze bewohnt sowohl die tropischen Gebiete von Tenasserim, wie die sehr kühlen Höhen von Sikkim und die der Alaschan-Berge.

4. Herminium Josephi Rchb. f. Tuberidiis ovalibus parvis, caule gracili ad 25 cm alto mono—triphyllo, foliis basilaribus suboppositis lanceolatis v. lanceolati-oblongis, spica laxiflora rarius congesta, pauci—pluriflora, bracteis parvis latis, floribus pro genere magnis, 4 mm longis, sepalo dorsali parvo, lateralibus fere duplo longioribus ovatis subfalcatis, petalis aequalibus apicibus incrassatis minoribus — his omnibus ascendentibus, labello latissimo integro late ovato acuminato medio basin versus incrassato; loculis antherae valde sejunctis, pollinis curvatis basi calyptra glandulam et basin polliniorum vestientibus instructo. — Flores minuti 6—7 mm diam.

Herminium Josephi Rchb. f. in Flora LV (1872), 276; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 129. — Hermin. grandiflorum Lindl. Herb. Ind. Or. Hook. f. et Thompson.

Himalaya, Sikkim 3600—4500 m. (Hooker!)

Wenn bei irgend einer Art, so liegt hier die Versuchung nahe, auf Grund der umgebogenen Ränder der Antherencanäle eine Gattung aufzustellen, denn das sonst schwer zu findende Merkmal ist hier ziemlich gut zu sehen.

5. Herminium pugioniforme Lindl. Tuberidio globoso 1 cm diametro, caule ad 15 cm alto basi monophyllo, folio obovato obtuso ad 8 cm longo ad 1,5 cm lato spicam congestam paucifloram non attingente, bracteis brevissimis fere orbicularibus. Sepalo dorsali orbiculari, lateralibus late ovati-oblongis, petalis minoribus aequalibus, labello integro e basi latiore utrinque rotundata subito in laminam angustatam protracto, calcari omnino nullo; gynostemio latiore quam alto. Totus flos 1,5 mm diam.

Herminium pugioniforme Lindl. Mss. et Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 130.

Himalaya. Kashmir 4000 m (Aitchison!), Garwhal bis 4800 m (Duthie!), Sikkim bis 5000 m (Hooker!)

Von allen bisher bekannten Orchidaceen diejenige, welche die grösste Höhe über dem Meeresspiegel erreicht.

6. Herminium gramineum Lindl. Tuberidiis globosis pisi magnitudine, caule 8—25 cm alto monophyllo, folio lineari-lanceolato acuto caulem aequante v. paulum superante rarius breviore, spica pauci- v. pluriflora laxiflora, bracteis ovatis aristatis ovarium aequantibus, floribus minutis vix 2 mm diam. erectis. Sepalis ovatis, intermedio breviore, petalis erectis linearibus subfalcatis, labello valde excavato ovato acuminato apice ipso obtuso, antherae cellulis sejunctis, rostello maximo truncato.

Herminium gramineum Lindl. Wall. Cat. 7413, G. et Sp. Orch. 305; Hook. in Fl. Brit. Ind. VI, 131, Royle Illustr. t. 87. — Neottia monophylla Spreng. Syst. III, 709.

West- und Central-Himalaya. Nepal (Wallich!) Kumaon und Garwhal 1600—2700 m; (Duthie N. 5997!)

7. Herminium Duthiei Hook. f. Tuberidiis globosis fere 1 cm diam. caule basi cataphyllis 2 altero brevissimo altero multo longiore vestito ad 20 cm alto laxo, foliis 2 linearibus acuminatis scapum aequantibus 1 cm latis rarius lineari-lanceolatis, scapo ceterum nudo, spica subcongesta pauci— pluriflora, bracteis minutissimis ovaria apice angustata curvata non aequantibus. Sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus aequilongis v. vix brevioribus ovati-oblongis, petalis ovatis acutis crassioribus, labello late ovato basi ipsa sacculato antice acutato; gynostemio brevissimo, staminodiis manifestis. — Flores minutissimi vix 2 mm diam., secundi virides.

Herminium Duthiei Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 130; Id. Icon. plant. XXII, t. 2199 A.

West-Himalaya; Garwhal am Kasi Pass 3700—4000 m (Duthie!)

An der Abbildung in den Icones plantarum wäre nur die übertriebene Darstellung der Staminodien zu rügen, in allen anderen Punkten ist sie zutreffend. Die Pflanze findet sich auch im Herbarium Delessert als Herminium angustum (!) Lindl. unter N. 7068 mit der Bezeichnung „Herbier de la Cie. des Indes", aber leider ohne Angabe des Standortes und Sammlers.

8. Herminium orbiculare Hook. f. „Caule gracili 1—2— foliato, foliis remotis parvis oblanceolatis (1,5—2,5 cm longis ad 5 mm latis, foliolis 2 minutis in scapo), bracteis ovario brevioribus, floribus minutis secundis, sepalis

orbiculari-oblongis obtusis, petalis late oblongis, labello orbiculari carnoso basi saccato."

„Caulis una cum spica 4—6 pollicaris (10—15 cm) folia 1—1½ poll. longa (2,5—4 cm) scapus pauci-vaginatus, flores $^1/_{10}$ poll. (circ. 2 mm) diam. Sepala et petala 1-nervia membranacea. Anthera brevis loculis paulo divergentibus, pollinia clavata glandulae orbiculari inserta; staminodia v. processus stigmatici) sessilia, rostellum minutum."

Herminium orbiculare Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 130 et in Icon. plant. t. 2199 B.

Himalaya Sikkim. Rungboo in Chumbi Thale (King's Collector.)

Ich habe die Pflanze in Kew gesehen, das Material war aber äusserst dürftig und ich habe es vorgezogen, die Befunde Hooker's ohne Zusatz wiederzugeben.

Species adhuc dubia.

Herminium natalense Rchb. f. „Gracile, elatum, foliis oblongi-lanceolatis acutis 4—6 in bracteas abeuntibus, racemo distantifloro minutifloro elongato, bracteis lanceis acuminatis flores superantibus aequantibusve, sepalis triangulis, tepalis linearibus, labello late ligulato antice aequaliter tridentato, calcari subgloboso."

Herminium natalense Rchb. f. Otia 108.

„Natal. (Gerard 1541 Herb. Kew et propr.)"

Da Reichenbach über die Säule nicht ein Wort sagt, kann die Pflanze nach dieser Diagnose, ein Herminium, ein Peristylus und sonst noch mancherlei sein. Das Exemplar des Herb. Kewense habe ich nicht vorgefunden. Es hat absolut keinen Wert, auf diese gänzlich ungenügende Beschreibung hin, das Register der Synonyme durch Vereinigung mit andren Gattungen zu vergrössern.

Brachycorythis Lindl.

Brachycorythis Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 363; Endlicher Gen. Suppl. I, 1366; Meissner Gen. 380; Benth. et Hook. Gen. III, 632; Pfitzer in Engl. Prantl. Pflanzenfam. II, 6. 96 u. 97. — Schizochilus Sonder Linnaea XIX (1847), 78. — Platanthera L. C. Rich. e. p. Schlechter Engl. Bot. Jahrb. Beiblatt zu Bd. XX Heft 4 10. Mai 1895, 12.

Sepalum dorsale ovatum plus minus concavum, lateralia multo majora valde obliqua i. e. antice magis evoluta, petala semper minora obliqua, labellum rarius bifidum v. omnino simplex plerumque antice plus minus trifidum lobi laterales,

si adsunt, plerumque majores forcipati, lamina labelli unguiculata, excavata (lamellula utrinque adjecta in ungue gynostemio in basin labelli decurrente) sacculata v. calcarata et cum calcari continua; gynostemium elatum rarius reclinatum, infra (a latere viso) angulatum, regio rostellaris plus minus producta, rostellum ipsum augustum rimam v. triangulum augustum formans, antherae loculis contiguae, canales nulli, fovea, stigmatica profunde excavata. — Plantae terrestres. Radices fibris crassis saepius clavatis compositi, caules elati plerumque foliis parvis aequimaguis numerosissimis in bracteas consimiles vix decrescentibus vestiti, rarius basi foliis longioribus instructi, spica saepius densiflora multiflora, rarius laxiflora. — Flores speciosi, majores illis Orchidis laxiflorae aequimagni, purpurei violacei rarius lutei.

Die hier vorangestellte Gattungsdiagnose ist die erweiterte Form derjenigen von Lindley, abgeändert um so viel, als nötig schien, um die mit Sporn versehenen sonst aber typischen Brachycorythis-Arten aufzunehmen. Das Vorhandensein oder Fehlen eines Spornes ist auch bei dieser Gattung ein ganz irreleventes Merkmal, denn es finden sich die verschiedensten Übergänge von einem stark ausgehöhlten „unguis“ bis zu wohlentwickelten, wenn auch immer kurzen Spornen. Es sind inzwischen 2 Vorschläge gemacht worden, diese Gattung mit anderen zu vereinigen. Herr N. E. Brown betrachtet sie als zu Habenaria Willd. gehörig (cf. Gardener's Chroniole 1885) und das ist ganz consequent gehandelt, sobald man die alte verschwommen abgefasste Diagnose dieser Gattung aus Rob. Brown's Zeiten, diese Quelle unendlicher Confusion, noch jetzt als alleingültig ansieht Sehr viel discutabler ist der von Reichenbach und Ridley angedeutete, von Herrn Rud. Schlechter' schärfer ausgesprochene Vorschlag, sie wegen ihrer Anklänge an Gymnadenia mit dieser Gattung zusammen zu Platanthera einzuziehen. Ich selbst habe lange geschwankt, ob dies nicht das beste sei. Ich möchte es aber nicht wagen, eine Gattung aufzustellen, bei welcher so verschiedene Säulenformen, hohe und niedrige, schmale und beinahe quadratische, Rostellarformen von schmalen Schlitzen bis zu stumpfen Dreiecken unter eine Diagnose zusammen gepfercht werden, dazu Petalen von so stark asymmetrischer Bildung, wie sie nur hier vorkommen und Labellen mit einer so eigentümlichen Ausbildung der Basalpartie des sog. unguis, wie sie bei Platanthera nie vorkommen. Ich habe darauf hin Gymnadenia beibehalten und behalte Brachycorythis bei. Dass die Gattung habituell scharf charakterisiert und in ihrer Verbreitung wunderbar gut abgegrenzt ist, sei nur beiläufig bemerkt.

Das Gebiet erstreckt sich von West-Afrika vermutlich quer durch den ganzen Erdteil bis Madagascar. Ich verhehle mir nicht, dass die beiden speciell südafrikanischen Arten Br. ovata Lindl. und pubercens Harvey eine Art Ausnahmestellung einnehmen. Diese eigenartige Entwicklung der capensischen Gattungen ist aber eine genügend bekannte Erscheinung und es führte zu weit, alle diese Abweichungen generisch unterscheiden zu wollen. Bei der folgenden Aufzählung und dem Clavis habe ich nach Möglichkeit die leicht mit der Lupe zu erkennenden Merkmale des Labellum benutzt.

Clavis specierum.

1. Eubrachycorythis.

Caulis omnino dense foliosus.

A. Unguis labelli ecalcarati excavatus.

Lamina flabellata, lobi lateral. extus serrulati. 1. *Br. Welwitschii Rchb. f.*

Lamina cuneati-ligulata, lobi later. semilunati. 2. *Br. Schweinfurthii Rchb. f.*

Lamina obovata, lobi later. late trianguli obtuse obliqui. 3. *Br. Kalbreyeri Rchb. f.*

Lamina cuneata biloba dente minuto interposito. 4. *Br. pleistophylla Rchb. f.*

Ut praecedens, lobi later. semiobovati. 5. *Br. ovata Lindl.*

Lamina flabellata omnino biloba, dente in sinu amplo nullo. 6. *Br. Leopoldi Krzl.*

Lamina latissima, flores ut tota planta omnino dense pilosi. 7. *Br. pubescens Harvey*

B. Labellum calcaratum.

Lamina oblonga indivisa antice crenulata, calcar $^1/_2$ labelli aequans. 8. *Br. disoides Krzl.*

Lamina ovata obtusata basi crenulata, calcar laminae aequilongum. 9. *Br. tenuior Rchb. f.*

Lamina rhombea margine omnino undulata v. crenulata, calcar satis longum curvatum. 10. *Br. rhomboglossa Krzl.*

Lamina in lobos 3 magnos divisa, intermedius obovatus, calcar breve, planta elata. 11. *Br. congoensis Krzl.*

Lamina antice in lobos 3 subaequales divisa intermedius paulo longior, planta pusilla.
12. *Br. M'Owaniana Rchb. f.*

Lamina antice in lobulos 3 lineares divisa intermedius duplo longior, planta elata.
13. *Br. Soyauxiana Krzl.*

Ut praecedens sed lobi laterales breves, intermedius obovatus, planta gracilis tenuis, calcar ovario fere aequale. 14. *Br. Sibangensis Krzl.*

Ut praecedens sed labellum profunde divisum, planta altissima. 15. *Br. Engleriana Krzl.*

2. Penthea.

Caulis cataphyllis omnino tectus.

Lobi labelli cuneati trianguli. Flores 2,5 cm diam.
16. *Br. Pumilio Rchb. f.*

Ut praecedens sed lobi labelli ovati trianguli.
17. *Br. Lastii Rchb. f.*

1. Brachycorythis Welwitschii Rchb. f. Caule satis valido ad 50 cm alto infra glabro supra praesertim in angulis parce setoso, foliis fere 20 ovatis acuminatis 4—6 cm longis 1,0—1,4 cm latis in bracteas flores superantes magnas foliaceas transientibus, racemo multifloro satis densifloro 10—15 cm alto, rhachi papulosa. Sepalo dorsali oblongo acuto parvo, lateralibus multo majoribus semiovatis acutis, petalis ovatis acutis valde asymmetricis antice productis rotundatis, labelli basi valde excavata cymbiformi, lamina e basi cuneata flabellata antice tridentata, lobo medio parvo triangulo, lobis lateralibus acutis margine exteriore serrulatis; anthera alta acuta, processu rostellari satis longa. — Flores albi, labellum fusco-rubescens, sepala lateralia 7 mm longa, labellum (expansum) 6 mm latum.

Brachycorythis Welwitschii Rchb. f. in Flora 1867, 99.

Angola. Huilla (Welwitsch N. 707!) Malange, (A. v. Mechow N. 311!).

2. Brachycorythis Schweinfurthii Rchb. f. „Planta exaltata 80 cm alta pleistophylla, foliis 41! sub inflorescentia cuneatis ligulatis acutis, 5-nerviis, inferioribus 8 cm

longis 1,5 cm latis, inflorescentia 16 cm longa apice comosa densiflora illam Orchidis latifoliae aemulans, bracteae lineari—lanceae acuminatae trinerviae flores plerosque aequantes infimos superantes. Sepala paria semiovata dolabrata acuta curva, sep. impar ellipticum apiculatum. Tepala oblonga obtusa introrsum basi obtusangula, labellum e basi augusta cuneati-ligulatum antice dilatatum apice trifidum, laciniis lateralibus semilunatis obtusis, lacinia media minuta triangula, calcar obtusangulum. Columna more Gymnadeniae quoad antheram et rostellum, fovea distincte sub anthera. Flores purpurei.“ (Ex Rchb. f. l. c.)

Brachycorythis Schweinfurthii Rchb. f. Otia 59.

Central-Afrika. Grenzwildniss nördlich von Monbuttu, April 1870 im Lande der Njamnjam (Schweinfurth N. 3577).

Die Bemerkung, dass Anthere und Rostellum an Gymnadenia erinnern, passt für nahezu alle Arten dieser Gattung.

3. Brachycorythis Kalbreyeri Rchb. f. Tuberidiis crassis lanatis, caule 25—35 cm alto subflexuoso plus minus dense foliato, foliis ligulatis acuminatis 12 ad 18 cm longis 1—1,5 cm latis, racemo pauci—plurifloro, rhachi minute velutina bracteis foliaceis ovaria velutina superantibus. Sepalo dorsali elliptico obtuso lateralibus oblongi-triangulis acutis, petalis latioribus subrhombicis obtusis antice obtusangulis, labello ima basi excavato obtuso, lamina obovata antice trifida, laciniis lateralibus late triangulis obtusis obliquis, lacinia media in sinu minute triangula. — Flores albidi speciosi illis Gymnadenia Helferi (Indiae orient.) pulchritudine aequales, odor illi Cyclaminum comparandus.

Brachycorythis Kalbreyeri Rchb. f. in Flora 1878, 77 et Otia 59.

Kamerun-Berge 1800—2100 m. Lavagrund an offnen Stellen. (Kalbreyer!)

4. Brachycorythis pleistophylla Rchb. f. Caule ad 90 cm alto, foliis numerosis confertis ovati-oblongis subito acuminatis aristatis 3 cm longis (acumine 1 cm) in bracteas foliaceas decrescentibus, racemo elongato multifloro densifloro, bracteis flores superantibus foliis omnino similibus, ovariis carunculosis scabris. Sepalis oblongis, lateralibus majoribus

acutis leviter asymmetricis, petalis duplo majoribus oblongis obtusis valde magis evolutis asymmetricis, labello longiore et latiore basi leviter excavato v. gibboso cuneato antice bilobo, lobulis acutis, apice minuto interposito; gynostemio generis. — Flores mediocres, sepala petalaque 6 mm longa, labellum 1 cm longum 8 mm latum.

Brachycorythis pleistophylla Rchb. f. Otia (1881), 104.

Ost-Afrika. Mozamballa oder Moramballa (Meller ohne N.!) Usambara, Mlalo (Holst N. 253!)

Der Name „pleistophylla" ist insofern nicht glücklich gewählt, als er nur für die grössten Exemplare passt, solche von mittlerer Höhe haben nicht mehr Blätter als jede andere gleichgrosse Art von Brachycorythis überhaupt.

5. Brachycorythis ovata Lindl. Tuberidiis crassis ovatis 3—4 fasiculatis, caule valido ad 60 cm alto, cataphyllis in basi magnis amplis acutis in folia numerosa caulem omnino celantia increscentibus, foliis ovatis acutis acuminatisve ad 5,5 cm longis ad 3 cm latis supra sensim in bracteas omnino foliaceas transientibus, racemo denso multifloro supra comoso, bracteis flores superantibus. Sepalo dorsali ovato, lateralibus ovati-oblongis obtusis carinatis, petalis oblique late ovatis antice magis evolutis rotundatis acutis, labello e basi ampla cymbiformi excavata (nec tamen calcarata) cum gynostemii lateribus contigua dilatato antice obtuse tridentato circuito late oblongo, dentibus approximatis, intermedio acuto, linea crassa in lobulum intermedium exeunte per discum; gynostemio alto erecto, fovea stigmatica magna. — Flores rosei ionosmi inter majores generis, sepala petalaque 8—9 mm longa lateralia 5—6 mm lata, labellum 1,3 cm longum.

Brachycorythis ovata Lindl.* G. et Sp. Orch. 363 et Harvey Thes. Cap. I, 34 t. 53; *Bolus Orchids South Africa I, t. 62.* — *Platanthera ovata Schlechter in Engl. Jahrb. XX, Beiblatt N. 50 (1895), 12.

Südöstliches Süd-Afrika. Natal Botan. Gard. N. 540; zwischen Omsamwabo und Omsamcabe (Drège!). Brit. Kaffria (Mrs. Barber!). Inanda (Wood N. 1169!); Swazieland bei Barberton, 1200 m (Galpin N. 725!); Transvaal, Lydenburg (Schlechter N. 3922!) — Im eigentlichen Capland weit verbreitet (R. T. Sim N. 26, Bolus Flanagan N. 1300, Tyson N. 2670 und vielfach ohne N.).

6. Brachycorythis Leopoldi Krzl. n. sp. Caule elato ad 60 cm alto tertia parte inferiore (subterranea scil.) aphyllo supra dense folioso, foliis numerosis oblongi-lanceolatis abrupte et longe acuminatis 3—4 cm longis — 1 cm latis in bracteas persimiles ovaria superantes transientibus, spica elongata 20—25 cm longa multiflora satis laxiflora, rhachi parcissime puberula. Sepalis ovatis acutis concavis, petalis duplo majoribus oblique ovati-oblongis brevi-acutatis basi concavis, labelli ungue brevissimo incrassato, lamina e basi cuneata flabellata latissima biloba, lobo utroque rhombeo sinu inter utrumque satis profundo rectangulo, denticulo v. lobulo in sinu nullo, calcari nullo; gynostemio brevissimo generis, staminodiis conspicuis. — Flores pulchri inter maximos generis, purpurei? sepala 1 cm longa, petala 1,2 cm longa 6 mm lata, labellum 1,2 cm longum 1,5 cm latum.

Tropisches West-Afrika, Congo-Gebiet (Laurent!), auch im französischen Gebiet gefunden. — Zu Ehren S. Maj. des Königs Leopold genannt.

Unterscheidet sich von Brach. Schweinfurthii, dem sie zunächst steht, durch das absolute Fehlen eines Spornes, sowie durch das streng zweiteilige Labellum, welchem jede Andeutung eines auch noch so reducierten Mittellappens fehlt. Die Blütenstaude ist lang und ziemlich locker, so dass die einzelnen Blüten — die grössten nächst denen von Br. Bulbinella — sehr gut zur Geltung kommen.

7. Brachycorythis pubescens Harvey. Caule stricto ad 50 cm alto satis crasso densissime folioso apicem usque dense piloso, foliis ovatis longe acuminatis infra pubescentibus in bracteas decrescentibus, racemo multifloro densifloro, bracteis oblongi-lanceolatis acuminatis ubique praesertim margine et in nervo mediano puberulis. Sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus ovati-oblongis subobliquis obtusis longioribus, petalis sepalo dorsali subaequalibus cum eo conniventibus, labelli ungue fere sigmoideo augusto compresso, lamina basi latissima, rotundata antice triloba, lobis lateralibus rotundatis margine crenulatis, lobo intermedio minore obtuse triangulo; gynostemio satis alto erecto, rostello minuto, fovea stigmatica angusta. — Flores pallide rosei, albi v. kermesini extus pilosi, sepala petalaque 4 v. 5 mm longa, labellum aequilongum.

Brachycorythis pubescens Harvey. Thesaur. Cap. I (1869), 35 t. 54; Rchb. f. in Flora 1867. 98.

Subtropisches Süd-Afrika. Natal, Barberton (Schlechter N. 15!) Port Durban (Sanderson) Westville (Collector d. Flora of. Natal) — West-Afrika. Nyassaland (Buchanan N. 512!) — Togo bei Bismarcksburg (Dr. Büttner N. 647!, Pogge N. 1471!)

8. Brachycorythis disoides Krzl. Caule valido 15—40 cm alto densissime folioso, foliis ovatis acutis ad 4 cm longis basi 1 cm latis in bracteas angustiores flores excedentes decrescentibus, spica densissima multiflora. Sepalo dorsali anguste oblongo obtuso excavato, lateralibus majoribus oblique oblongis antice basi magis evolutis obtusis brevi-acutatis, petalis late oblongis obtusis, labello simplice late oblongo antice obtuse acutato margine crenulato et denticulato, calcari brevi conico curvulo obtuso dimidium labelli aequante, tuberculis 2 in disco pone basin lineaque elevatula decrescente per discum apicem versus; gynostemio dimidium sepali dorsalis aequante, processu rostellari vix vel non producto. — Flores inter mediocres generis sepala petalaque 8 mm longa, petala 4 mm lata, labellum paulo brevius et latius.

Habenaria (§ Platanthera) disoides Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI, 511.

Madagascar, Ankafana (Deans Cowan et Scott Elliot N. 1969!)

Die Pflanze ist eine so typische Brachycorythis wie nur irgend eine. Ob man Brachycorythis mit Platanthera vereinigen will oder nicht, ist Ansichtssache, aber auf jeden Fall musste Herr Ridley die Affinitäten zu andren Arten derselben Gruppe mindestens discutieren. Die Pflanze steht den südafrikanischen Arten nicht nahe, sondern ähnelt mehr denen des tropischen West-Afrika, speciell der Brach. rhomboglossa Krzl.

9. Brachycorythis tenuior Rchb. f. Caule ad 35 cm alto tenui, foliis numerosis oblongis acuminatis minutis ad 3 cm longis ad 8 v. 10 mm latis in bracteas decrescentibus, racemo paucifloro sublaxifloro, bracteis omnino foliaceis flores aequantibus v. superantibus. Sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus longioribus aequalibus obtusis vix acutatis, petalis ovatis infra magis evolutis rotundatis subsinuatis v. crenulatis obtusis, labello lato ovati-oblongo utrinque obscure lobulato v. subrhombeo, lamellis 2 ex ungue orientibus in basi, calcari

minuto conico. — Flores 1,5 cm diam. rosei. petala maculata, calcar viride.

Brachycorythis tenuior Rchb. f. in Flora 1865, 183 et in Otia II (1881), 104. — Habenaria tenuior N. E. Brown Gard. Chron. II (1885), 307. — Platanthera tenuior Schlechter in Engl. Jahrb. XX Beibl. N. 50, 12 et Bolus Orch. South Afr. t. 61.

Subtropisches Süd-Afrika Natal (Gneinzius). Maritzburg (Buchanan, Sanderson N. 1046!); Inanda (Wood N. 714!) Transvaal-Gebiet. Strydpoort (Rehmann N. 5390!).

Die Pflanze ist dem Habitus und den Blüten nach eine durchaus typische Brachycorythis aber etwas schlaffer in allen Teilen und die Lippe nach hinten gradlinig in einen gekrümmten Sporn übergehend.

10. B r a c h y c o r y t h i s r h o m b o g l o s s a Krzl. n. sp. Caule subflexuoso ad 40 cm alto basi sparsim supra satis dense folioso (nec tamen ut in aliis speciebus), foliis lanceolatis acuminatis (non abrupte acutatis) in bracteas aequales v. similes transientibus ad 3 cm longis 8 mm latis subcompressis, spica densa multiflora, bracteis flores inferiores superantibus superiores aequantibus. Sepalo dorsali ligulato obtuso excavato, lateralibus aequalibus, petalis semiovatis obtusis, omnibus antice conniventibus et — excepto sep. dorsali — semitortis, labello circuitu rhombeo antice obtuse acutato margine omnino undulato, calcari pro flore magno subcompresso apice bullato incurvo; gynostemio sepalum dorsale fere aequante, staminodiis conspicuis, rostello satis producto. — Flores inter minores generis, sepala petalaque 5 mm longa, labellum cum calcari 1 cm longum.

Tropisches West-Afrika, Congo-Gebiet (Laurent!).

Das Labellum ist absolut ungeteilt, der Sporn auffallend gross an der Spitze gekrümmt und dort blasig aufgetrieben. Die Platte des Labellum ist ausgesprochen rhombisch und am Rande fein gefältelt. Den übrigen Charakteren nach ist diese Art eine so typische Brachycorythis — trotz ihres Spornes — wie Br. ovata oder pubescens.

11. B r a c h y c o r y t h i s c o n g o e n s i s Krzl. n. sp. Caule speciminis unici elato firmo polyphyllo sulcato infra calvo supra praesertim rhachi scaberulo ad 30 cm alto sed certissime altiore, foliis ovati-lanceolatis acuminatis, nervo mediano

prosiliente pone basin abrupto 5—6 cm longo 1,0—1,2 cm lato in bracteas subsimiles angustiores flores duplo superantes comosas decrescentibus, spica densissima multiflora. Sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus subfalcatis obliquis ovati-oblongis obtusis omnibus apice incrassatis, petalis aequilongis linearibus basi subobliquis apice obtusis, labello e basi compresso cuneatim flabellato trilobo, lobis lateralibus deflexis obtriangulis, lobo intermedio magno obovato antice retuso v. emarginato, calcari brevi saccato obtuso, callis basilaribus cum margine gynostemio non contiguis, gynostemio alto sepalum dorsale fere aequante basi utrinque angulato. — Flores inter minores generis, sepala petalaque 4 mm longa, labellum 5 mm, ovarium in nervis scabrum.

Congo-Gebiet. (De Bers!)

Sehr reich beblättert, mit sehr langen schmalen Deckblättern hinter welchen die kleinen Blüten fast völlig versteckt sind. Die Sepalen und Petalen sind verhältnissmässig schmal, das Labellum dagegen sehr breit mit 2 grossen nach unten gebogenen Seitenlappen und einem breiten und grossen Endlappen, der Sporn ist kurz und sackartig. Die beiden Protuberanzen an der Basis der Lippe setzen sich nicht in die Seiten der Säule fest, sondern sind von ihnen getrennt. Die Säule ist auffallend hoch.

12. Brachycorythis Mac Owaniana Rchb. f. Caule ad 15 cm alto, cataphyilis in basi compluribus amplis acutis, foliis numerosis confertis lanceolatis acuminatis 3 cm longis, inferioribus ad 7—8 mm latis superioribus angustioribus in bracteas decrescentibus, bracteis ovatis acuminatis dorso carinatis quam flores longioribus, racemo multifloro densifloro, supra comoso. Sepalis ovati-oblongis acutis omnibus praesertim apice cucullatis, petalis angustioribus paulum brevioribus ovatis, labelli ungue brevi angusto, lamina triloba lobis subaequalibus oblongi-triangulis obtusis intermedio $^1/_3$ longiore, umbone in callum satis crassum exeunte in disco ante ipsum unguem, calcari minuto sacculato quam perigonii partes multo breviore; gynostemio alto subcompresso, glandulis magnis, antherae loculis satis parvis, rostello plano, fovea stigmatica nitida inter processum membranaceum gynostemii ad labelli unguem decurrentem abscondito.

Brachycorythis Mac Owaniana Rchb. f. Otia 104. — Huc Habenaria Mac Owaniana N. E. Brown in Gard. Chron. (1889), 3 Ser. V, 168. — Huc Platanthera Mac Owaniana Schlechter in Verhandl. Bot. Verein Prov. Brandenburg 1893, 46.

Capland. (Schlechter N. 1900!)

Angesichts dieses Labellums und der Verwachsung von Säulenfuss und Basis der Lippe sowie der hohen steilgebauten Säule ist es ganz und gar unmöglich, diese Art, welche im ganzen übrigen Aufbau eine typische Brahcycorythis ist, zu Habenarin oder Platanthera zu stellen. Welche Fassung soll man schliesslich den Diagnosen beider Gattungen geben, wenn dieselben auf Merkmale wie diese Verwachsungsverhältnisse oder diese spiegelnde Narbenfläche passen sollen.

13. Brachycorythis Soyauxiana Krzl. n. sp. Tuberidiis oblongi-ovatis obtusis ad 3 cm longis basi 1 cm crassis, caule glabro ut tota planta 50—60 cm alto basi cataphyllix mox grandescentibus amplis obtusis v. acutis vestito, foliis numerosis lanceolatis acutis superioribus acuminatis ad 4 cm longis ad 1 cm latis in bracteas decrescentibus, racemo laxifloro pauci-plurifloro interdum subdistichantho bracteis praesertim racemi apicem versus latioribus ovatis acutis semper flores superantibus. Sepalo dorsali oblongo lanceolato acuto, lateralibus et petalis anguste ovatis antice productis rotundatis acuminatis v. acutis, labelli non unguiculati lobis latelinearibus obtusis, intermedio quam laterales duplo longiore, callis 2 cum gynostemii marginibus contiguis maximis in disco antice acutangulis, calcari crassiusculo apice paulum inflato ovarii vix $^1/_3$—$^1/_4$ aequante; gynostemio alto recto margine utroque in callos labelli decurrente, staminodiis utrinque conspicuis, rostello lato. — Flores illis Brachyc. Englerianae subsimiles duplo minores, colore Orchidis maculatae nostrae.

Brachycorythis Soyauxiana Krzl. in herb. Mus. Berolin.

Trop. West-Afrika. Gabun-Gebiet. Sibange-Farm in Galerien-Wäldern. (Soyaux N. 348 u. 365!)

In allen Teilen kleiner als Brachyc. Engleriana Krzl. Die Blüten kaum halb so gross, die Perigonbl. alle schmaler, die Lippe mit 3 breit linealen stumpfen Abschnitten, der mittlere doppelt so lang als die anderen, die Calli noch höher als bei B. Engleriana und vorn spitzwinklig endigend, der Sporn an der Spitze etwas verdickt und kürzer, die Staminodien gut entwickelt.

14. Brachycorythis Sibangensis Krzl. n. sp. Caule (speciminis unici) gracili tenui 28 cm alto, foliis ad 10 lanceolatis acutis 3 cm longis 8 mm latis inferioribus minoribus, supremis in bracteas decrescentibus, spica pauciflora satis conferta, bracteis flores superantibus. Sepalo dorsali oblongo acuto, lateralibus valde obliquis ovatis acutis reflexis, petalis obliquis oblongis obtusis duplo minoribus, labelli lobis lateralibus parvis obtuse triangulis, intermedio ex isthmo brevi dilatato obovato, callis in basi disci magnis antice abruptis rotundatis cum gynostemio utrinque contiguis, calcari magno amplo curvulo apice bullato (compresso?), quam ovarium paulo breviore quam labellum longiore; gynostemio alto sepalum dorsale fere aequante v. paulum breviore. — Flores rubri, sepala vix 5 mm longa, labellum protensum 6 mm, calcar 7—8 mm longum.

Gabungebiet. Sibange-Farm. Einziges Exemplar in einem Galerienwalde am sonnigen Rande. Januar 1882 (H. Soyaux N. 365!) — Museum botan. Berol.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Maassangaben für die Höhe der Pflanze eines Tages geändert werden müssen, denn das einzige Exemplar sieht etwas dürftig aus. Als ich vor Jahren die Pflanze zuerst kennen lernte, hielt ich sie für ein etwas reduciertes Exemplar von Br. Soyauxiana, nachdem nun aber jedes Jahr neue reichliche Sendungen von Orchideen aus Westafrika durch meine Hände gegangen sind, ohne dass ich sie wieder fand, glaube ich, dass es sich um eine allerdings sehr seltene Art handelt. Sie unterscheidet sich auf den ersten Blick durch die vorgestreckte Lippe und die zurückgeschlagenen seitlichen Sepalen.

15. Brachycorythis Engleriana Krzl. Tuberidiis digitatis, caule longissimo 1 m excedente tenui a basi ad 25 cm altitudinis cataphyllis distantibus vestito, deinde foliato, foliis ad 20 lanceolatis acuminatis ad 5 cm longis 1 cm latis sensim in bracteas omnino foliaceas transientibus, spica cylindracea satis densa pluriflora, bracteis flores infimos superantibus, ceteros aequantibus, foliis, rhachi, bracteis, ovariis omnino calvis. Sepalis lateralibus petalisque tenerioribus ovatis obtusis more generis obliquis, sepalo dorsali ovato obtuso recto, labello a basi ipsa tripartito, lobulis lateralibus triangulis divergentibus, lobo intermedio plus duplo longiore lineari

obtuso, callis 2 elevatis in disco inter ipsos lobulos laterales rima angustissima sejunctis, calcari longo crasso leviter curvato obtuso labellum et fere ovarium aequante; gynostemio alto quam sepalum dorsale dimidio breviore, rostello transverso crasso. — Flores coccinei 8—10 mm diam. — Julio.

Brachycorythis Engleriana Krzl. in Engl. Jahrb. XXII (1895), 20.

Kamerun, Jaunde-Station, auf Savannen, (Zenker N. 563!)

Gut charakterisiert durch etwas weitläufig gestellte Bl., welche zumal im mittleren Teil des Stengels kürzer sind als ihre Internodien. Die Ähre ist dicht gedrängt; die Blüten sind ausgezeichnet durch einen für Brachycorythis langen Sporn und durch das tief dreiteilige Labellum mit einer starken Callusbildung an der Basis.

16. Brachycorythis Pumilio Rchb. f. Planta pusilla, tuberidiis? —, caule 3—5 cm alto a basi flores usque cataphyllis grandescentibus vix in folia proprie dicenda evolutis obtecto, racemo uni—trifloro, floribus maximis pro genere, rhachi inter cataphylla suprema v. bracteas abscondita certe brevissima ovariis (pedicellatis?) ad 2 cm longis. Sepalo dorsali oblongi-apiculato, lateralibus ovati-oblongis valde obliquis antice productis rotundatis apice acutis, petalis ovatis obtusis, labello basi angusto cum gynostemio continuo dilatato cuneato trilobo, lobis lateralibus triangulis intermedio paulum breviore quam laterales oblonge trianguli subfalcati, omnibus obtusis, limbo gynostemii in labelli unguem decurrente utrinque in dentem acutum producto; gynostemio alto compresso omnino generis. — Flores maximi generis 2,3—2,5 cm longi.

Brachycorythis Pumilio Rchb. f. in Flora 1882, 531 (nomen mutatum). — Huc Penthea Pumilio Lindl. in Journ. Linn. Soc. VI (1862), 138.

Trop. West-Afrika. River Bagroo (Mann!); Malange (A. v. Mechow N. 368).

Die Pflanze ist durch ihren zwerghaften Wuchs und das Fehlen der Laubblätter habituell ebenso gut gekennzeichnet wie ihre Gattungsverwandten durch die überreichliche Entwicklung von Laubblättern. Über die Zugehörigkeit zu Brachycorythis kann kein Zweifel bestehen, da die Blüte alle Merkmale dieser Gattung in der ausgesprochensten Weise zeigt.

17. Brachycorythis Lastii Rchb. f. Habitu Brachycorythidi Pumilio Rchb. f. quam maxime similis, caule 4—6 cm alto, foliis ovatis acutis squamatis dense obtecto,

rhachi brevissima, bracteis omnino foliaceis (flores primo aspectu non in racemum dispositi sed singuli axillares apparent). Sepalo dorsali ovati-oblongo obtuso apiculato, sepalis lateralibus majoribus lati-ligulatis obtusis apiculatis, petalis multo minoribus ovatis, obtusis (minoribus etiam quam sep. dors.), labello e basi cuneata carinato dilatato antice in lobulos 3 diviso, lateralibus oblique ovati-triangulis obtusis, intermedio minore oblongo obtuso, gynostemio generis. — Flores satis magni, majores quam illi Brach. Pumilionis, sep. dorsale 9 mm, lateralia 1,5 cm, labellum 1,5 cm longum, sepala lateralia 5 mm lata, labellum inter lobos laterales 1 cm latum.

Brachycorythis Lastii Rchb. f. Mss. in herb. Kew. et Rolfe in Flora Trop. Afr. VII, 203.

Tropisches Ost-Afrika, Hochland von Shiré bei Blantyre (Last!)

Neobolusia Schlechter.

Neobolusia Schlechter in Engler's Jahrb. Bd. XX, Beiblatt N. 50 (1895), Seite 5 u. 30. — Brachycorythis Bolus.

Sepala conniventia, petala minora dorso gynostemii semiadnata, labellum ecalcaratum excavatum callis in basi labelli cum gynostemio confluentibus nullis, gynostemii basi adnatum, gynostemium elatum, rostellum anguste cucullatum, glandulae minutae, caudiculae breves, pollinia elongata, antherae loculi paralleli, stigma oblongum excavatum margine incrassato eximium. — Tuberidia 2 oblonga, caulis gracilis basi foliatus, spica laxiflora, herba habitu omnino Brachycorythidis minoris.

Die Sepalen und Petalen sind nicht schief d. h. nach der Vorderseite stärker entwickelt, wie dies bei Brachycorythis stets der Fall ist, die Petalen sind am Grunde ziemlich hoch hinauf der Säule angewachsen, was weder bei Brachycorythis noch Gymnadenia noch Platanthera vorkommt; drittens ein stark entwickelter Rand der im Übrigen ausgehöhlten Narbenfläche, viertens das Fehlen der Basalschwielen der Lippe, welche in der Ränder der Säule übergehen, das sind die Hauptmerkmale der sonst stark an Brachycorythis erinnernden bis jetzt monotypischen Gattung. Wenn ich die Pflanze als Typus einer Gattung beibehalte und nicht als Tribus von Brachycorythis aufstelle, so leitet mich hierbei hauptsächlich der Wunsch, in die Diagnose der letzteren nicht Merkmale hineinzubringen wie die teilweise Verwachsung von Säule und Petalen

Der stark entwickelte Rand der Narbenfläche ist ein sehr gutes Merkmal bei frischem Material, ein sehr schlechtes bei Herbarpflanzen.

1. Neobolusia Tysoni Schlechter. Tuberidiis testiculatis oblongis, caule 30—40 cm alto gracili subflexuoso distanter foliato, foliis oblongi-lanceolatis v. lanceolatis supra ovatis acuminatis longioribus 6 cm longis 1 cm latis, minoribus 3 cm longis basi vix 1 cm latis, spica pauciflora, distantiflora, bracteis ovatis acuminatis ovaria superantibus. Sepalis ovatis acuminatis, petalis subobliquis acutis apice subrepandis basi gynostemio adfixis, quam sepala paulo brevioribus cum sepalo dorsali galeam formantibus, labello simplice ecalcarato e basi cuneata dilatato flabellato cuneati-obovato antice acuto, disco basin versus leviter excavato tuberculis cum gynostemio confluentibus nullis, ceterum generis. — Flores minuti, sepala 7—9 mm longa viridia rubro-venosa et marginata (ut bracteae), petala breviora viridia hyalini-tuberculata, labellum albidum violacei-suffusum.

Neobolusia Tysoni Schlechter l. supra cit. — Brachycorythis Tysoni Bolus in Journ. Linn. Soc. XX (1884), 485 et in Orchids of South Africa t. 63.

Süd-östliches Süd-Afrika. Cap-Colonie (M'Owan N. 1109); Kaffraria (Mrs. Barber N. 40!); Halanga 1450 m, bei Maclear, und an vielen Stellen im Tembuland (Bolus!); bei Umtata (Schlechter N. 6343!); bei Kokstad 1450 m (Tyson N. 1083!). — Transvaal; bei Botsabelo (Schlechter N. 4062!); Houtbosch 2000 m (Schlechter N. 4447!)

Gymnadenia R. Br.

Gymnadenia R. Br. in Hort. Kew. V (1813), 191 et plerorumque autor. — Orchis L. Sp. pl. 939, 942, Codex 6808, 6824, 6825. — Satyrium L. Sp. 944; Codex 6836; (G. albida). — Habenariae sp. Sw. (G. albida). — Coeloglossi sp. Hartm. (G. albida). — Peristyli sp. Lindl. G. et Sp. Orch. 299 (G. albida). — Himantoglossi sp. Rchb. Fl. Excurs. p. 120. — Habenariae sectio Benth. et Hook. Gen. III, 625. — Nigritella L. C. Rich. Mém. Mus. IV, 48 N. 4. — Schizochilus Sond. in Linnaea XIX (1847). 78; Benth. et Hook. Gen. III, 632; Bolus in Orch. South Afr. t. 18.

Sepala petalaque libera conniventia s. patentia labellum integrum s. trilobum calcaratum, calcar scrotiforme s. filiforme,

antherae loculi subparalleli connectivo omnino affixi, caudiculae partim nudae convergentes, glandulae nudae processui rostellari appositae, rostello angusto Orchidis, staminodia conspicua, fovea stigmatica lata transversa infra utrinque convexa. — Herbae habitu Orchidis.

Die Gattung Gymnadenia in dem Sinne, wie R. Brown sie aufstellte und nach ihm fast alle Autoren sie beibehalten haben, ist, wie Lindley richtig sagte, sehr schwer von Platanthera zu trennen. Für mich ist die etwas hervortretende Narbenhöhle und die starke Convergenz der Caudiculae, deren Klebscheiben nahezu zusammenstossen, ausschlaggebend. So präcisiert umfasst die Gattung ausser den wenigen Arten Europas und Nord-Asiens noch die kleine südafrikanische Gattung Schizochilus Sond. Es ist unabweisbar, zunächst Nigritella L. C. Rich., wie dies u. A. Wettstein Bericht d. deutsch. Bot. Gesellsch. 1889, 307 empfahl, mit Gymnadenia zu vereinigen, denn die Aufstellung oder Beibehaltung einer Gattung, welche sich nur durch die Einzelheiten des Perigons und die nicht resupinierten Blüthen von Gymnadenia unterscheidet, im Gynostemium aber so gut wie ganz mit ihr übereinstimmt, ist nicht wohl zu rechtfertigen. Reichenbach hat in der Flora Germ. XIII, 102 Nigritella lediglich aus Scheu vor L. C. Richard's Autorität nicht mit Gymnadenia vereinigt. Bentham hat dies l. c. gethan und dann allerdings auch diese Gattung als Tribus zu Habenaria Willd. eingezogen. Ein Vergleich der beiden Abbildungen Fig. 4 und 5 in L. C. Richard's Adnotationes (Mém. Mus. IV, 26) zeigt so minimale Unterschiede, dass die Zusammenziehung von Nigritella und Gymnadenia sich von selber aufdrängt. Die Einziehung von Schizochilus Sond. wird, glaube ich, starken Angriffen begegnen. Aber eine genaue Analyse der Blüte zeigt Verhältnisse, welche sich von denen von Nigritella kaum irgendwie unterscheiden. Blühten die Arten dieser Gruppe dunkelpurpurot anstatt gelb und wären sie nicht durch 80 Breitegrade getrennt von dem Wohngebiet der nächsten europäischen Arten, so wäre die Gattung vermutlich nie aufgestellt worden. Eine purpurrote Schizochilus würde einer Nigritella auch habituell äusserst ähnlich sehen.

Clavis specierum.

I. Neottianthe Rchb.

Neottianthe Rchb. (1830) Fl. exc. 120.

Tuberidia transverse oblonga integra, caulis basi diphyllus, folia subopposita, spica secunda, sepala petalaque in ga-

leam lanceolatam conniventia, calcar quam ovarium brevius. Flores rosei.

Labelli lobus intermedius simplex.

1. *G. cucullata L. C. Rich.*

Labelli lobus intermedius bipartitus.

1a. *G. Henryi Krzl.*

II. **Leucorchis** Meyer.

Leucorchis Meyer ex Rchb. Fl. Sax. (1844), 90.

Tuberidia ad basin ipsam partita radices crassos aemulantia, caulis distanter foliatus spica tenuis quaquaversa, sepala petalaque in galeam subglobosam conniventia, calcar brevissimum. — Flores albidi s. albi.

Sepala petalaque late ovata, labellum antice trilobum, calcar plus duplo brevius quam ovarium.

2. *G. albida L. C. Rich.*

Sepala petalaque oblonga, labellum vix trilobum rhombeum, calcar dimidium ovarii aequans.

3. *G. Friwaldii Hampe*

III. **Eugymnadenia.** Rchb. f. e. p.

Tuberidia palmata, horizontalia, caulis praesertim basi foliatus, spica cylindracea densiflora, sepala patentia, petala conniventia, calcar filiforme, flores purpurei.

Calcar quam ovarium brevius, flores parvi folia linearia.

4. *G. odoratissima L. C. Rich.*

Calcar quam ovarium longius, folia lanceolata flores majores.

5. *G. conopsea R. Br.*

IV. **Nigritella** L. C. Rich.

Nigritella L. C. Rich. Mém. Mus. IV (1818), 41 et 48.

Tuberidia palmata non horizontalia, caulis plerumque basi dense foliatus, spica densiflora capitata, flores non resupinati, labellum integrum v. vix lobulatum. — Flores intense v. atropurpurei.

Calcar scrotiforme brevissimum. 6. *G. nigra Krzl.*

Calcar cylindraceum ovario subaequilongum.

7. *G. suaveolens Krzl.*

V. Schizochilus.

Labellum tridentatum brevi-calcaratum v. ecalcaratum sepala plus minus obliqua, flores lutei v. (N. 11) albi. (Austro-Africanae.)

Caulis praesertim basi foliosi.

Labellum apice tantum trilobum, calcar minutissimum. 8. *G. Bulbinella Krzl.*

Ut praecedens, calcar longius, lobus labelli intermedius longior. 9. *G. Zeyheri Krzl.*

Labellum obscure 5-lobum, calcar longius quam in G. Bulbinella. 10. *G. Gerrardi Krzl.*

Caulis monophyllus flores albi, labellum ecalcarati. 11. *G. virginea Krzl.*

1. Gymnadenia cucullata L. C. Rich. Tuberidiis transverse oblongis integris vitreis semi-translucidis, caule tenui ad 25 cm alto angulato, foliis 2 suboppositis oblongis acutis ad 8 cm longis ad 3 cm latis, spica pauci- ad pluriflora (5—25) secunda subtorta, bracteis lanceolatis acutis, ovario torto. Petalis oblongi-lanceolatis acuminatis, petalis linearibus acutis cum sepalis conniventibus, labelli e basi cuneata dilatati lobis lateralibus linearibus, intermedio duplo latiore sublongiore, omnibus obtusis, calcari brevi dimidium ovarii aequante filiformi; gynostemio apiculato, staminodiis conspicuis, fovea stigmatica transverse oblonga, ceterum generis. — Flores pulchri rosei, sepala petalaque 8—10 mm longa, labellum subbrevius, calcar 3 mm longum.

Gymnadenia cucullata L. C. Rich. in Annal. Mus. IV, 57; Rchb. Pl. crit. VI, t. 597 (Neottianthe); Rchb. f. in Fl. Germ. XIII, XIV, 109 t. 418 (66); Lindl. G. et Sp. Orch. 279. — Himantoglossum cucullatum Rchb. in Fl. germ. exc. 120; M. Schulz Orchidac. t. 45. — Orchis cucullata L. Sp. 939, Codex 6808.

Sibirien und Ost-Europa, westlich kaum über die Weichsel hinausgehend.

Die Pflanze weicht durch ihren Habitus sehr stark von den übrigen Gymnadenien ab, aber auch nur durch diesen. Die Einzelnheiten des Gymnostemiums sind nicht abweichend genug, um, wie Reichenbach anfänglich glaubte, eine neue Gattung, Neottianthe, abgrenzen zu können.

1a. Gymnadenia Pinguicula Rchb. f. et Moore. Tuberidiis globosis 1—1,5 cm diam. caule ad 15 cm alto basi plerumque monophyllo v. diphyllo, folio basi cordato ovati-oblongo acuto ad 5 cm longo ad 2,5 cm lato, addito semper folio multo minore lanceolato acuminato et folio 1 bracteiformi in scapo, spica pauci—pluriflora secunda, bracteis linearibus acuminatis ovariorum $^{2}/_{3}$ v. omnino aequantibus. Sepalis petalisque angustioribus e basi ovata sensim angustatis omnibus conniventibus, labello unguiculato quadrilobo, lobo intermedio bipartito, lobulis linearibus toto, labello margaritacei-verruculoso, calcari satis amplo incurvo leviter attenuato (si mavis extinctoriiformi) apice ipso obtuso ovarium subaequante; gynostemio illi Gymn. cucullatae Rchb. simillimo. — Flores pulchri rosei v. purpurei, sepala petalaque 7—8 mm longa, labellum 8—9 mm longum, calcar subaequilongum.

Gymnadenia Pinguicula Rchb. f. et Moore in Journ. of Bot. XVI (1878), 153.

Central-China, Prov. Hupeh (Dr. Henry Collect. from Central-China N. 6999 B), Ningpo (Everard!).

Die Pflanze unterscheidet sich von Gymnadenia cucullata durch das vierteilige Labellum, welches ganz und gar mit feinen hyalinen Wärzchen besetzt ist, ferner durch den an seiner Mündung sehr viel weiteren Sporn. Die gesamten übrigen Merkmale sind so ganz und gar die von Neott. cucullata, dass man auf den ersten Blick in die Versuchung kommt, beide Arten für identisch zu halten.

2. Gymnadenia albida L. C. Rich. Tuberidiis profunde partitis, caule 10—25 cm alto distanter foliato, foliis oblongis acutis ad 10 cm longis ad 2,5 cm latis, spica densa cylindracea multiflora, bracteis ovati-lanceolatis ovaria aequantibus, ovario contorto. Sepalis petalisque minoribus ovati-oblongis obtusis conniventibus, labello e basi cuneata triloba, lobis lateralibus intermedio aequali v. illo producto triangulo, omnibus obtusis, calcari circiter dimidium ovarii aequante v. superante obtuso, gynostemio obtuso emarginato medio apiculato, antherae loculis parallelis, staminodiis magnis, caudiculis elongatis antice convergentibus, fovea stigmatica obreniformi v. obscure quadrata angulis obtusatis. — Flores inter minores albi s. viridi-albi. 5 mm diam. calcar 2—3 mm longum.

Gymnadenia albida L. C. Rich. in Mem. Mus. IV, 57; Rchb. f. in Fl. Germ. XIII. XIV, 110 t. 419 (67); M. Schulze Orchidac. t. 46 et pleror. autor. — Peristylus albidus Lindl. G. et Sp. Orch. 299. — Satyrium albidum L. Codex 6836. — Orchis alpina Crantz Stirp. austr. 486. — Orchis albida Scop. Fl. carn. II, 201. — Habenaria albida Fr. Summa veg. Scand. 1814, 32; Sv. Bot. VIII, 507 et omnium autorum anglicorum exc. Lindley. — Coeloglossum albidum Hartmann Handb. Skand. Fl. I, 329. — Platanthera albida Lindl. Synops. 261 (ex Lindl. Orch. l. c.). — Leucorchis albida E. Mey. Fl. Enum. pl. Transsylv. 645. — Bicchia albida Parl. Flor. Ital. III, 396; Barla Iconogr. 23, t. 11 fig. 1—16; Arcangeli Compend. 660.

Hier und da in ganz Europa, in den Alpen bis 1800 m, fehlt im Osten (nicht aufgeführt in Boissier Fl. Orient.) In Italien nur im Norden häufiger. Ausserdem in Scandinavien, in Lappland, auf den Lofodden und in Grönland.

Parlatore und die ihm folgenden italienischen Botaniker einschliesslich Barla haben diese Pflanze als Repräsentanten einer eignen Gattung angesehen; wenn man die Pflanze nicht als Gymnadenia ansehen will, muss sie consequenterweise zu Platanthera stellen; es geht nicht an, eine Gattung auf so minderwertige Merkmale hin aufzustellen, wie Connivenz der Perigonbl. und Form der Staminodien. Die Caudiculae convergieren vielleicht so stark wie bei G. conopsea, aber sie convergieren immerhin und divergieren durchaus nicht, wie Parlatore glaubt gefunden zu haben.

3. Gymnadenia Friwaldii Hampe. Tuberidiis bipartitis v. tripartitis, caule basi vaginarum nervis angulato ad 15 cm alto, foliis 2—3 oblongi-lanceolatis acutis supremo bracteaeformi, spica brevi pauciflora densiflora, bracteis lanceolatis flores subaequantibus, ovarii tortis. Sepalis petalisque minoribus ovati-oblongis obtusis, labelli basi cuneato subtrilobo circuitu fere rhombeo, lobulis lateralibus vix evolutis rotundatis omnibus obtusis, calcari minuto ovarii vix dimidium aequante, fovea stigmatica obtusangule quadrata, rostello satis alto compresso. — Flores illis G. albidae subaequimagni albidi.

Gymnadenia Friwaldii Hampe (sphalmate Friwaldskyana) Bot. Ztg. 1837, 230 et Griesb. Spicileg. 363; Rchb. f. in Fl. Germ. XIII. XIV, 111 t. 420 (68); Boissier Fl. Orient. V, 81.

Süd-Ost-Europa. Ungarische Alpen und Rumelien.

Die Pflanze ähnelt im Allgemeinen der vorigen, unterscheidet sich aber hinlänglich durch die Form des Perigons und des Rostellums.

4. **Gymnadenia odoratissima** L. C. Rich. Tuberidiis subhorizontalibus tetradactylis, caule obscure angulato 10—25 cm alto, foliis lineari-lanceolatis acutis subdistichis fere omnibus basilaribus margine minutisse denticulatis v. verruculosis, spica densa basi laxiuscula cylindracea, bracteis lanceolatis acutis flores subaequantibus. Sepalis oblongis acutis, petalis e basi latiore ovati-oblongis acutis (si mavis subrhombeis utrinque obtusis), labello toto circuitu rhombeo antice plus minusve trilobulato apice acuto, calcari filiformi incurvo $^3/_4$ ovarii aequante, labello aequilongo, staminodiis papillaribus minutis, ceterum generis. Flores inter minores odore suavissimo grati.

Gymnadenia odoratissima L. C. Rich, Ann. Mus. IV, 57 (Annot. Orch. Europ); M. Schulze Orchidac. t. 47 et plerorumque autorum. — Orchis odoratissima L. Sp. pl. II, 1335, Codex 6824. — Satyrium odoratissimum Whlbg. Sv. 557. — Gymnad. erubescens Zuccarini ex Lindl. G. et Sp. Orch. 277. — Icones: Rchb. f. in Fl. Germ. XIII. XIV, 112 t. 421 (69) et 518 (166); Barla Iconogr. 25, t. 13 fig. 1—15.

Mittel- und Süd-Europa in den Gebirgen hier und da nicht selten. Ausserhalb dieses Gebietes von Norwegen ostwärts über Petersburg hinaus.

Die Pflanze ist sehr variabel und wie gewöhnlich sind die Exemplare aus den nördlichen oder hochalpinen Standorten reduciert im Vergleich mit denen aus wärmeren Gegenden. Gelegentliches Auftreten von tiefer eingeschnittenen Lippen und kürzeren Spornen, welche letztere bisweilen völlig verschwinden können, giebt trotz mancher einzelnen sehr frappanten Formen doch keine brauchbare Handhabe, um Varietäten zu unterscheiden. Ich übergebe daher die von Reichenbach f. versuchsweise aufgestellten sogenannten Varietäten, um so eher, als Reichenbach selbst über die Anläufe zur Aufstellung solcher nicht hinausgekommen ist; seine Bezeichnungen „borealis, ecalcarata, heteroglossa“ passen überall und besagen nichts. Wie weit die Fähigkeit zu variieren oder die Neigung zur Bildung von Hybriden reicht und welche Ansicht in jedem gegebenen Falle die richtige ist, das ist um so schwerer zu entscheiden, als die fraglichen Formen meist nur in wenigen Exemplaren bekannt sind. Im Ganzen verliert die Kenntniss der Flora eines Gebietes oder der Pflanzenwelt im Grossen und Ganzen wenig oder nichts, wenn einzelne solcher Formen, welche nur einmal gefunden sind, nicht durch besondere Namen ausgezeichnet werden, da sie die Kenntniss wenig fördern, aber den Ballast der Namen vergrössern.

5. Gymnadenia conopsea R. Br. Tuberidiis bilobis, lobis 3—4- dactylis, dactylis brevibus, caule elato ad 50 cm alto gracili, foliis nonnullis (3—5) lineari-lanceolatis acutis ad 20 cm longis 1,2—1,5 cm latis supra in decrescentibus, foliolis quibusdam in scapo, spica multiflora laxiflora v. densiflora, bracteis lanceolatis acutis flores subaequantibus, ovariis contortis. Sepalis patentibus oblongis obtuse acutatis, petalis conniventibus brevioribus ovatis obtusis v. acutis antice obtusangulis, labelli lobis obtusis integris aequalibus, calcari arcuato filiformi quam ovarium duplo longiore; gynostemio generis. — Flores purpurei rarius albi odori v. inodori 1 cm sub anthesi diam., calcar 2—2,5 cm longum, labellum 8 mm long. et latius.

Gymnadenia conopsea R. Br. in Hort. Kew. V (1813), 191; Lindl. G. et Sp. Orch. 275; Rchb. f. in Fl. Germ. XIII. XIV, 113 t. 422 (70) — 424 (73) et 518 (166) et omnium autorum. — Orchis conopsea L. Spec. 922, Codex 6825 et Willkomm et Lange Prodr. Fl. Hispan. I, 171. — Orchis ornithis Jacq. Stirp. Austr. 138. — Gymnadenia ornithis L. C. Rich. in Annal. Mus. IV. — Gymnad. cornigera K. Koch in Linnaea XXII. — Orch. Cupani Tod. Orch. Sicul. 56? (ex Rchb. f. in Fl. Germ. l. c.); Barla Iconogr. 24, t. 12 fig. 1—26.

Fast durch ganz Europa und Sibirien verbreitet. Im Mittelmeergebiet von Portugal bis Transkaukasien und Nord-Persien. Fehlt in Nord-Afrika und mit Ausnahme von Sicilien, wo sie selten zu sein scheint, auf allen Inseln des Mittelmeeres.

Formen.

1. *Longicalcaratae.* Foliis angustis, floribus plerumque inodoris.

   a. *G. conopsea var. inodora Fries Suec. herb. norm.* — b. *G. sibirica Turcz.* (*Lindl. Gen. et Sp. Orch. 277 als Art*).

2. *Brevicalcaratae.* Foliis latioribus, spica densa, floribus majoribus odoris.

   a. *G. densiflora Dietr. Allg. Gartenztg. VII, 170; Rchb. f. l. c. t. 424 (72). — Orchis densiflora Whlbg. Act. Holm. 1806, 68. — G. odoratissima Dietr. Fl. Bor. I, 65 (non Rchb.). — G. anisoloba Peterm. Deutsch. Fl. II, 548 t. 85; Dietr. Fl. Bor. I, 65.* — b. *G. comigera Rchb. Fl. exc. 121.* — c. *G. intermedia Peterm. Fl. Bien. 30.*

3. *Ecalcaratae.*

   Orchis peloria Poir. Lam. Encyl. Suppl. IV, 179.

Von den aufgezählten Varietäten ist nur Gymnad. densiflora Dietr. von einer gewissen Wichtigkeit und von dem Durchschnittshabitus am meisten abweichend. Die Knollen sind sehr gross, der Stengel dick (über 1 cm im Durchmesser) und dicht beblättert; die Blätter kräftig, ebensolang aber mehr als 3 mal so breit als die des Typus. Der Blütenstand ist weder besonders länger noch dichter als der eines starken Exemplares der Stammart, aber die kürzeren Sporne geben ihm doch ein compacteres Aussehen, welches den Beinamen rechtfertigt. Der Sporn ist allenfalls etwas länger, oft aber auch nur ebenso lang als der Fruchtknoten. — Die anderen von Reichenbach abgebildeten Varietäten Gym. Wahlenbergii Atzelius et Gymn. comosa Rchb. haben, da sie nur auf Etiketten vorkommen, nicht Einlass in die Litteratur gefunden, es sind Formen, wie sie sich auf jeder Wiese unter typischen Exemplaren finden und es liessen sich ähnlicher Formen beliebig viele aufstellen. Von den Varietäten conopsea, alpina, von Gymnad. sibirica Turcz und von G. sibirica Turcz. var. alpina auf Tafel 426 (73) gilt dasselbe; ganz besonders ist die typische G. sibirica Turcz absolut nichts weiter als eine Gymn. conopsea, wie sie auch bei uns auf Bergwiesen in Menge vorkommt. Eine zweifelhafte Form ist Gymnad. intermedia Peterm. Der Autor sowohl wie Kerner (Verh. zool. bot. Gesellsch. Wien XV (1865), 214) sehen sie als Bastard zwischen G. conopsea × odoratissima an, Reichenbach stellt sie als Varietät zu den „Brevicalcaratae" und da die Unterschiede in den Dimensionen liegen, möchte ich mich Reichenbach's Ansicht anschliessen.

M. Schulze führt l. c. sub t. 48 folgende Formen an: a. typica Beck, b. inodora Rchb. f., c. crenulata Beck, d. sibirica Rchb. f., e. alpina Rchb. f., f. densiflora Fr., g. ecalcarta Rchb. f.

G y m n a d e n i a   i n t e r m e d i a Petermann. Tuberidiis palmatis caule ad 35 cm alto, foliis linearibus acutis v. acuminatis; spica pauci- ad pluriflora; floribus illis Platanth. conopseae paululum minoribus; sepalis petalisque minoribus ovati-oblongis obtusis, labello e basi ipsa dilatato antice trilobo lobis antice rotundatis, calcari quam ovarium breviore filiformi. — Flores pallide violacei-purpurei" sub anthesi fere 1 cm diam., calcar 4 mm longum. — Statura et characteribus intermedia inter Pl. conopseam et odoratissimam.

Gymnadenia intermedia Peterm. in Flora der Bienitz 30; Kerner die hybrid. Orch. d. österreich. Flora (Verhandl. zool. bot. Ges. Wien XV (1865), 214 tab. 3.

Tirolia propre Völs 1800′ et Geissalpe 3000′.

Habituell einer G. conopsea durchaus ähnlich aber mit kürzeren Spornen und in allen Teilen und in der Färbung eine streng intermediäre Form zwischen G. conopsea und odoratissima. Findet sich gelegentlich aber immer nur in wenigen Exemplaren zwischen den Eltern.

6. Gymnadenia nigra Wettst. Tuberidiis palmatis lobis sensim attenuatis, caule 5 ad 15 cm alto dense folioso, foliis linearibus acutis margine papillosis, spica capitata conica densiflora, bracteis flores subaequantibus lanceolatis margine ut folia papillosis. Sepalis petalisque oblongis acutis, labello aequilongo subrhomboideo v. obscure triangulo acuto integro, interdum obscurissimo trilobulo, calcari brevissimo, antherae caudiculis utrinque lobo medio rostelli appositi approximati, fovea stigmatica reniformis. — Flores minuti ipsi et bracteae atropurpurei v. rarius rosei.

Gymnadenia nigra Wettst. Ber. d. deutsch. bot. Gesellsch. 1889, 307 — Nigritella nigra Rchb. f. in Fl. Germ. XIII. XIV, 102 t. 467 (115). — Nigrit. angustifolia L. C. Rich. in Ann. Mus. IV, 56; Lindl. G. et Sp. Orch. (1835), 281; Boissier Fl. Orient. V, 74; Gren. et Godron Fl. d. France III, 300; Parlatore Fl. Ital. III, 527; Barla Iconogr. 63, t. 27 fig. 17—30; Willk. et Lange Prodr. Fl. Hisp. I, 171; M. Schulze Orch. t. 43. — Orchis nigra Scop. Fl. Carniol. ed 2 II, 200. — Habenaria nigra R. Br. in Ait. hort. Kew. 2 ed V, 192. — Satyrium nigrum L. Codex 6835. — Icones: Rchb. Icon. crit. VI t. 568 et VIII t. 762; Lodd. Bot. Cab. t. 1643.

var. *rubra* Wettstein. Ut typus sed inflorescentia subcylindracea et flores paulisper majores rosei-purpurei. Floret ante formam typicam. Cf. Wettstein Ber. d. deutsch. bot. Gesellsch. 1889, 314 und M. Schulze Orchidac. t. 44.

In allen Hochgebirgen Mittel- und Süd-Europas bei 2100 m; ausserhalb dieses Gebietes im südlichen Skandinavien, an verschiedenen Orten.

7. Gymnadenia suaveolens Wettstein. Tuberidiis palmatis, cataphyllis 3—4 grandescentibus in ipsa basi, foliis 5—8 linearibus additisque quibusdam minoribus in scapo linearibus acutis, caule ad 30 cm alto, foliis ad 12 cm longis 7—8 mm latis, spica densa oblonga multiflora, bracteis lanceolatis aristatis flores aequantibus superantibusve. Sepalis

petalisque paulum minoribus oblongis obtuse acutatis, labello postico ovati-rhomboideo leviter concavo obscure trilobo (v. imo quinquelobo) obtuso v. acuto lobis lateralibus obtusiusculis intermedio plus minusve producto, calcari quam ovarium non contortum subbreviore tenui-cylindraceo obtuso; gynostemio generis. — Sepala petalaque 5—6 mm longa, labellum 6—7 mm, calcar 4—5 mm long. Flores purpurei, bracteae virides apice purpurascentes.

Gymnadenia suaveolens Wettst. Bericht d. deutsch. bot. Ges. 1879, 307. — Nigritella suaveolens Koch Synops. ed 2, 796; var. nigroconopsea? Rchb. f. in Fl. Germ. XIII. XIV, 103 t. 466 (114) et 513 (161); Kerner Verh. zool. bot. Gesellsch. XV, 216 t. VI fig. 4. — Orchis suaveolens Villars Hist. plant. Dauphiné II, 38 t. II. — Nigritella fragans Sauter Rchb. Pl. crit. VIII, 25 t. 763. — Orchis atropurpurea Tausch Allg. Bot. Ztg. I, 1831, 223. — Orchis latifolia ζ atropurpurea Lindl. G. et Sp. Orch. 260. — Orchis Reichenbachii Mutel Fl. Franc. 245. — Gymnad. conopsea × nigra M. Schulze Orchidac. t. 48 b.

Von Grenoble als westlichstem Standort bis Warschenegg in Ober-Österreich als nordöstlichstem hier und da verbreitet und stellenweis häufig, so im Pusterthale in Tirol. Südwärts der Alpen, wie es scheint, noch nicht beobachtet, auch nicht im Gebiet der Flora Orientalis.

Die Bastardnatur der Pflanze wurde zuerst von Villars geahnt aber nicht entschieden genug betont. Sie findet sich ausschliesslich in Gegenden, wo beide Eltern, besonders G. nigra in Menge vorkommen. Die Blüte zeigt in allen Einzelnheiten die genaue Mittelform zwischen ihren Eltern, dass die Säule die von Gymnadenia ist, ist der Zugehörigkeit beider Arten zu dieser Gattung nicht wunderbar.

8. Gymnadenia Bulbinella Krzl. Caule 10—20 cm alto tenui, foliis omnibus basilaribus linearibus ad 10 cm longis 2—3 mm latis, caulinis paucis decrescentibus spica fere capitata, congesta, bracteis ovatis acutis ovaria subaequantibus carinatis. Sepalis ovatis acutis dorsali paulo minore excavato, petalis duplo minoribus subsimilibus omnibus obtusis, labello toto circuitu oblongo lobis lateralibus parum evolutis rotundatis, lobo intermedio oblongo obtuso, callis basilaribus nullis labelli margine cum gynostemii basi conjuncto calcari minuto sacculato, gynostemio brevi. — Flores minuti lutei, sepala et labellum vix 3 mm longa, calcar $^1/_3$ mm. — Januario.

Brachycorythis Bulbinella Rchb. f. in Flora 1867, 116. — Schizochilus Bulbinella Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV, 205. — Platanthera Bulbinella Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. XX (1895), N. 50, 12.

Süd-Afrika. Fakus-District (Dr. Sutherland!); Natal bei Jusiowa 2300 m (Schlechter N. 6482!)

G. Zeyheri ähnlich aber mit kleineren Blüten, sehr kurzen Spornen und die Blütenstände durchaus kopfförmig. Schwielen auf der Lippe wie bei G. Zeyheri sind nicht vorhanden, es sind dagegen die Seitenränder der Lippe mit den Seiten der Säule fest verwachsen.

9. Gymnadenia Zeyheri Krzl. Foliis rosulatis ad 18 linearibus acutis ad 5,5 cm longis vix 3 mm latis, scapo 10—18 cm alto subflexuoso, foliolis 2—3 bracteiformibus vestito, spica congesta pauci—pluriflora, bracteis ovatis acutis quam flores brevioribus. Sepalo dorsali oblongo basi excavato, lateralibus sublongioribus erectis basi valde oblique insertis oblongi-ligulatis acutis, petalis fere semilongis late-ovatis acutis hyalinis quam sepala lateralia, latioribus labello omnino papilloso toto circuitu ovato, lobis lateralibus forcipatis semioblongis margine exteriore subcrenulatis, intermedio fere duplo longiore ligulato obtuso, calcari laminae aequilongo compresso late clavato dimidium ovarii aequante, lamellulis in disco cum gynostemio contiguis brevibus antice unitis, callo minuto crasso nitido anteposito, gynostemio $^1/_3$ sepali dorsalis aequante, staminodiis conspicuis, fovea stigmatica lata. — Flores luteoli parvi, sepala et labellum 6—7 mm longa, petala 4 mm, calcar 5—6 mm longum.

Brachycorythis Zeyheri Rchb. f. in Flora 1867, 117 (nomen mutatum). — Schizochilus Zeyheri Sonder in Linnaea XIX (1847), 78; Bolus Orchid. South Afr. I, t. 18. — Platanthera Zeyheri Schlechter in Engl. Jahrb. XX, Beiblatt N. 50, 12.

Süd-Afrika. Cap-Colonie, Winterberg (Ecklon et Zeyher), Elandsberg 1850 m (Scully N. 405!). Kaffraria (Baur N. 630!); bei Hokstad (Tyron N. 1600!). — Natal (Saunderson N. 564!), bei Juanda (Wood N. 478!), Gipfel von Olivers Hoek Pars (Wood N. 3425;), bei Jusiowa (Schlechter N. 6484!) 2250 m.

Die Pflanze ist in Süd-Afrika weit verbreitet und ändert sehr stark ab. Die aus ziemlich bedeutender Höhe stammenden Exemplare, welche Herr Schlechter unter N. 6484 verteilte, sind habituell stark verschieden von solchen, wie Herr Bolus eins abbildete. Die Untersuchung der Blüten giebt jedoch keinen Unterschied von irgend welchem Belange.

10. Gymnadenia Gerrardi Krzl. Caulibus ad 12 cm altis, foliis basilaribus rosulatis lanceolatis acuminatis ad 4 cm longis ad 4—5 mm latis, foliolis perpaucis minutis in scapo, spica brevi fere capitato subsecunda, bracteis ovatis ovaria paulum superantibus. — Sepalis ovati-oblongis lateralibus obliquis acutis, petalis multo minoribus cuneatis obovatis apiculatis, labello utrinque angulum minutissimum efficiente lobis lateralibus parvis leviter incurvis obtusis, lobo intermedio ligulato multo majore apice acuto, callis 2 minutis in ipsa basi labelli, tertio minore anteposito, calcari minuto incurvo obtuso, gynostemio altiore quam in Br. Bulbinella nec tamen alto dicendo, utrinque cum labello conjuncto. — Flores inter minores generis flaveoli, sepala et labellum 5 mm longa.

Brachycorythis Gerrardi Rchb. f. in Flora 1867, 116. — Schizochilus Gerrardi Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV, 205. — Platanthera Gerrardi Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. XX (1895), N. 50, 12.

Süd-Afrika (Gerrard N. 1542!). — Natal bei Insiowa (Schlechter N. 6477!) 2150 m.

11. Gymnadenia virginea Krzl. Tuberidio oblongo obtuso 1 cm longo 8 mm diam. caule tenui basi humistrato ad 18 cm alto basi monophyllo, folio petiolato oblongo acuto ad 3 cm longo 1,5 cm lato, squama 1 in medio scapi, racemo brevi paucifloro, bracteis lanceolatis acutis ovaria subaequantibus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus longioribus subaequalibus basi manifeste obliquis, petalis duplo minoribus obliquis obtusis, labello unguiculato ungue excavato in laminam late ovatam acutam obscure trilobulam dilatato, anthera acuta, loculis parallelis, canalibus nullis, fovea stigmatica hippocrepica unguem labelli excavatum amplectente. — Flores speciosi sepala candida 1 cm longa, petala labellum pallide roseo-suffusa. Dec.— Januario.

Platanthera virginea Bolus Orch. of South Africa I, t. 60.

Orange Frei-Staat. Mont aux Sources 2450—3000 m (Flanagan N. 1982!). Natal: Van Roeneus Pass 1800—2100 m (Schlechter!)

Eine äusserst zierliche spannenhohe Pflanze mit 5—6 ziemlich ansehnlich aussen weissen innen blassroten Blüten.

Species minus cognita.

Gymnadenia rupestris Miq. Tuberidiis elongatis oblongis radicibus longis carnosis, caule tenui ad 20 cm alto, foliis 2 v. 3 linearibus v. lineari-lanceolatis, spicam attingentibus v. superantibus; spica pauciflora, laxiflora, bracteis longis linearibus acuminatis inferioribus flores excendentibus. Sepalis oblongis dorsali cucullato acuto, lateralibus reflexis obtusis, petalis obovatis antice emarginatis, labelli lobis lateralibus oblique rhombeis intermedio obovato retuso emarginato, calcari amplissimo curvato apice obtusissimo quam ovarium longiore v. aequilongo. — Flores 1 cm diam. roseo-purpurei, calcar ad 2 cm long.

Gymnadenia rupestris Miq. in Ann. Mus. Lugdun. Bat. II, 206.
Japan. Robé, 660 m (Dr. Henry N. 49!); Prov. Kii.

Ich zähle hier die wichtigsten der von Prof. Kerner und M. Schulze l. c. angenommenen und ausführlich beschriebenen Bastarde auf. Über die meisten derselben ist wenig bekannt, wie dies bei solchen zufällig entstandenen Formen nicht anders sein kann. Andere, gelegentlich als Bastardformen angesehene Abweichungen übergebe ich hier sowohl wie auch anderwärts.

Gymnadenia Schweinfurthii Hegelmaier. Tuberidiis profunde digitatis, partitionibus 4 angustis cylindraceis, caule erecto foliis 5, inferioribus ovatis, superioribus ovati-lanceolatis, spice cylindracea subsecunda. Sepalis late ovatis obtusis, petalis subobliquis conniventibus minoribus ceterum aequalibus, labello cuneato antice tantum trilobo, lobulis aequalibus obtusis, calcari crasso ovarium tortum aequante v. paulum superante. — Sepala later. ad 3 cm longa, sep. dors. et petala ad 2 mm longa, labellum 3 mm, calcar 4 mm longum. — Flores roseo-albidi.

Gymnadenia Schweinfurthii (conopsea × albida) Hegelmaier in litt. ad Kerner. Oest. bot. Zeitschr. XIV (1864), 102; Wien Verh. zool. bot. Ges. XV (1865), 213 t. V, fig. 15 u. 16.

Nur 1 Mal im schlesisch-mährischen Gesenke zwischen dem Altvater und Peterstein gefunden.

Gymnadenia megastachys (G. conopsea × nigra v. suaveolens) (Kerner) Krzl. Habitu et statura Gymnad.

conopseae. Bracteae virides flores superantes. Ovaria non torta, flores non resupinati subcampanulati patuli, sepala petalaque ovati-lanceolata acuta, labellum brevius rhombeum, calcar filiforme acutum rectum v. leviter curvatum ovario aequilongum. — Flores rosacei v. subcarnei bracteae 1,2—2,4 cm longae, sepala 6—7 mm longa, petala 4,5—5 mm longa 3 mm lata, labell. 4 mm long. 3,5 mm lata, calcar 7—8 mm longum.

Gymnadenia megastachys (*super Gymnad. conopsea* × *Nigritella angustifolia v. G. conopsea* × *Nigritella suavolens*) *Kerner Verh. zool. bot. Gesellsch. Wien* (*1865*) *XV, 222 t. V 1, fig. 2 u. 3.* = ***M. Schulze*** *Orchidac. t. 48 c. fig. A.*

Einmal auf den Zirler Mähdern bei Innsbruck gefunden.

G y m n a d e n i a (N i g r i t e l l a) b r a c h y s t a c h y a (Kerner) Wettstein. (Sub. Gymnadenia conopsea × Nigritella v. Nigrit. angustiolia × suaveolens). „Gymnadeniae nigrae habitu et statura simillima differt calcari labelli cylindracei-conico recto obtuso apice tumido dimidium ovarii non torti aequante v. subbreviore. Flores purpurei, bracteae virides v. apice purpurascentes ante anthesin alastra superantes, flores vix majores quam illi G. nigrae."

Gymnadenia brachystachys Kerner l. c. 224 t. 6 fig. 2. = ***M. Schulze l. c. t. 48 c fig. B.*** (*coloriert*).

In einem Exemplare am Pfonserjoch im Achsenthal (Nord-Tirol) gefunden.

G y m n a d e n i a H e u f l e r i (Gymnadenia - Nigritella-angustifolia × odoratissima) (Kerner) Wettstein l. c. Habitu et statura G. odoratissimae persimilis, floribus magnitudine inter utramque speciem non resupinatis, ovariis cylindraceis obtuse trigonis, sepalis petalisque oblongis acutiusculis, labello rhomboidei-obovato, concavo undulati-crenulato, trilobo, lobo medio producto triangulo acutiusculo, calcari recto 1/2 ovarii subaequante.

Gymnadenia Heufleri Kerner l. c. 225 t. VI, fig. 3. = ***M Schulze Orchidac. t. 43 b.*** (*coloriert*).

In Tirol mehrfach zusammen mit den muthmasslichen Eltern gefunden; neuerdings in der Schweiz.

Die Art ist gewissermassen die Umkehrung von G. suaveolens. Während bei jener Art G. conopsea die Pollenpflanze ist und der Einfluss dieser Art überwiegt, ist hier der Einfluss von Gymn. (Nigritella) nigra die Pollenpflanze bestimmend gewesen und die Blüte ähnelt trotz aller Anklänge an G. odoratissima in allen Punkten denen einer Nigritella oder Gymnadenia nigra.

Gymnadenia (Nigritella) micrantha (Kerner) Wettstein. (Gymnadenia (Nigritella) nigra × albida.) Tuberidiis profunde palmatis, caule 15—16 cm alto, foliis congestis ad 8 lineari-oblongis supra in bracteas decrescentibus, spica densa multiflora, bracteis viridibus v. apicem versus leviter purpurascentibus. Sepalis petalisque ovati-oblongis obtusis, labello postico (ovario non torto) rhomboidei-obovato trilobo, lobo medio producto triangulo acutiusculo, calcari brevi ovato subscrotiformi $^1/_3$ ovarii aequante. — Flores purpurei, sepala 4 mm, petala vix 3 mm longa, labell. 3,5—4 mm, calcar 1,5 mm longum.

Nigritella micrantha (N. angustifolia × Gymnadenia albida) Kerner l. c. 227, t. VI fig. 1. cf. Wettstein Bericht etc. 1879.

In 1 Exemplare von Huter auf einer Bergwiese an der Schleinitz im Pusterthal gefunden.

Blüten sehr klein. Die Pflanze hat jedenfalls Gymnad. (Nigritella) nigra als Pollenpflanze und Gymnad. albida als Samenpflanze.

Gymnadenia conopsea × odoratissima M. Schulze l. c. t. 48 d. Hält in Habitus, Breite der Blätter, Form der Ähre, sowie Grösse der Blüten genau die Mitte zwischen beiden Eltern, ist aber ziemlich abweichend bald in dem einen bald dem andren Merkmal, besonders dem Labellum. Vergl. M. Schulze l. c., wo auch die Quellen der mit mehr oder minder Wahrscheinlichkeit hierhergehörenden G. intermedia Peterm., gracillima Schur., conopea v. ambigua Beck, erubescens Zuccarini und conopea v. brachycentra Peterm. angegeben sind.

Gymnadenia conopsea × Orchis maculata M. Schulze l. c. sub t. 48 d. = Orchis Heinzeliana H. Reichardt, Orchigymnadenia Legrandiana G. Cam. (Bull. bot. France XXXVII, 217) ist nur 1 Mal auf dem Schneeberg in Nieder-Österreich gefunden. Vergl. Abh. d. K. K. bot. Ges. 1876, 464. Der Beschreibung nach eine im Habitus und der Grösse der Blüten etwas von Orch. maculata beeinflusste G. conopsea.

Ponerorchis Rchb. f.

Ponerorchis Rchb. f. in Linnaea XXV (1852), 227 et Xen. Orch. I, 20 t. 8, IV, 20—21; Pfitzer in Engl. Prantl Fam. VI T. 2, 91 u. 92. — Habenariae sp. Benth. et Hook. Gen. III, 627.

„Perigonium campanulatum, phylla externa oblonga, basi cuneata, supremum apice cucullato contractum, lateralia externa oblonga, margine inferiore medio obtusangula, phylla lateralia interna ovata, acutiuscula basi subcuneata, labellum basi late cuneatum, medio trilobum, lobi laterales rhombei, margine interiore lobo medio appositi ovali acutiusculo, calcari filiformi ovarium gracile aequans. Gynostemium erectum gracile utrinque pone foveam stigmaticam membranaceo auriculatum, anthera elongata erecta basi longe attenuata, processus rostellaris rhombeus per lineam mediam sulcatus complicatus productus, glandulae rotundae utrinque margine superiori pone angulum supremum rostelli impositae, lineae stigmaticae crassae vermiformes utrinque in marginibus inferioribus rostelli rhombei, fovea stigmatica cordiformis."

„Eine 4—5 Zoll (10—12 cm) hohe Pflanze mit kugeligen Tuberidiam, schlankem Stengel, 3 schmal lanzettlich zugespitzten Blättern, gedrängter wenigblüthiger Ähre, spitz dreieckigen Deckblättern, welche die Fruchtknoten der kleinen Blüten überragen. Unverkennbare Ähnlichkeit mit Herminium alpinum Lindl. Japan."

Stenoglottis Lindl.

Stenoglottis Lindl. in Comp. Bot. Mag. II (1836), 209; Endl. Gen. (1837) N. 1533, p. 112; Meissner Gen. (1842), 381; Lindl. Veg. Kingd. 1847 (182); Harvey Thes. cap. I (1859), 36; Benth. et Hook. Gen. III, 622; Pfitz. in Engl. Prantl. Natürl. Pflanz. Fam.

Sepala petalaque subaequalia patentia ovata v. oblonga libera, margine plus minusve erosula, labellum ecalcaratum basi integrum antice trilobum, lobi paralleli, gynostemium breve, staminodia satis magna, antherae canales nulli, caudiculae breves, glandulae nudae, rostellum breve triangulum, fovea stigmatica infra rostellum. — Herbae terrestres, tuberidia elongata fasciculata, folia in basi caulis rosulata, spica pauci—pluriflora quaquaversa.

Species 1 austro-africana.

Stenoglottis fimbriata Lindl. Tuberidiis oblongis fasciculatis radiciformibus, foliis ad 10 rosulatis oblongis acutis ad 6 cm longis, 2 cm latis intense viridibus atri-purpureo maculatis v. vittatis, scapo ad 30 cm alto, foliolis quibusdam bracteiformibus vestito, ipso et foliolis et bracteis persimilibus maculatis, spica pauci—multiflora, bracteis dimidium usque ovaria aequantibus acutis, ovariis 1 cm longis. Sepalo dorsali ovati-obtuse acutato, lateralibus subaequalibus paulo latioribus, petalis paulo minoribus antice erosis, labello lineari antice in lacinias 3 diviso margine praesertim exteriore erosulo v. dentato, laciniis linearibus interdum filiformibus plus minus circinatis, disco parce puberulo; gynostemio brevi, staminodiis erectis sublongioribus, ceterum generis. — Flores plus minus intense purpurei maculis intensioribus decori, sepala petalaque 5—6 mm longa basi 3—4 mm lata, labellum 1 cm longum.

Stenoglottis fimbriata Lindl. Comp. Bot. Mag. II, 209; Harvey Thes. cap. I, 36 t. 56 (icon. pessima); Bot. Mag. t. 5872; Bolus Journ. Soc. XXV (1889), 188. — Huc. Stenogl. longifolia Hook. Bot. Mag (1891), t. 7186.

var. *saxicola* Schlechter est forma omnibus partibus reducta, tota planta 5 cm alta.

Süd-Afrika: Cap, Natal, Zululand (Wyhe). Die Variet. saxicola auf Mt.-West (Schlechter N. 6820!).

Die Pflanze ist in Süd-Afrika weit verbreitet und in Folge davon sehr variabel, wie dies Hooker gelegentlich seines Textes zu Tafel 5872 von Botan. Magazine schon sehr richtig betonte. Es ist um so auffallender, dass er später doch der Versuchung erlag, eine etwas robustere Form — denn um mehr handelt es sich nicht — als Stenogl. longifolia zu beschreiben. Die Varietät saxicola, welche Herr Schlechter auf Mount West entdeckte, ist der directe Gegensatz zu Hookers Art, aber wie der Entdecker sehr richtig erkannte, schliesslich kaum mehr als eine Varietät. — Da Stenoglottis calcarata Rchb. f. bekanntlich eine eigene Gattung — Barlaea — darstellt, so ist Stenoglottis monotypisch.

Holothrix.

Holothrix L. C. Rich. in Mém. Mus. Par. IV (1818) 55 (nomen) Lindl. Gen. Sp. Orch. (1835) 283; Endl. (1837) Gen. N. 1513; Meissner Gen. 379; Benth. et Hook. Gen. III (1883), 623. — Saccidium Lindl. Gen. et Spec. (1835), 301; Monotris Lindl. in Bot. Reg. (1834) sub t. 1701;

Tryphia Lindl. l. c., Scopularia Lindl. l. c.; Bucculina Lindl. in Hook. Comp. Bot. Mag. II (1836), 209. — Deroemera Rchb. f. Poll. Orch. Comm. (1852), 29 (Deromeria negligenter scripserunt Rendle et Schlechter in Journ. Bot. XXXIII (1895), 277 et Rolfe in Flor. Trop. Afr. VII, 196.)

Sepala subaequalia libera conniventia, petala plerumque longiora simplicia v. apice bi— multipartita, labellum basi gynostemii affixum, plerumque cuneatum antice dilatatum rarius integrum plerumque tri— multipartitum in calcar breve curvulum attenuatum; gynostemium breve, clinandrium latum, antherae loculi magnae connectivo arcte affixae, pollinia satis magna, stipites breves, glandula late transversa angusta supra vario modo dentata, rostellum tridentatum, dense medianus saepius altiorus plicatus ceterum transverse angustus, stigma parvum bipartitum. — Herbae parvae tuberidiis testiculatis, uni- v. bifoliae dense villosae, inflorescentiae plerumque secundae, rarius herbae glabrae foliosae. — Africae australis et tropicae et (perpaucae) Madagascariae incolae.

Die Gattung Holothrix hat von jeher zu denjenigen gehört, welche von fast allen Botanikern in demselben Sinne verstanden wurde. Der Autor der Gattung war L. C. Richard, welcher aber nur den Gattungsbegriff mustergültig feststellte, jedoch keine Arten beschrieb. Mit 2 Arten ausgestattet Hol. parvifolia Lindl. und exilis Lindl. erschien sie dann zuerst in Lindley's Genera et Species. Die Anzahl vergrösserte sich sehr allmählich, im Jahre 1881 erfuhr sie dann den stärksten Zuwachs dadurch, dass Reichenbach in den Otia II, 119 nicht weniger als 14 neue Arten dazu einbezog unter Cassierung der kleinen monotypischen oder aus wenigen Arten bestehenden Gattungen Monotris, Saccidium, De Roemera, Bucculina und Tryphia. Von diesen stellt die letztere allein einen etwas eigenartig entwickelten Typus vor, die andren sind echte Holothrix-Arten. Dem Blütenbau nach können bisher 2 (in Zukunft vielleicht mehr) madegassische Arten nicht von Holothrix getrennt werden, auf welche der Name absolut nicht passt, da sie reichbeblätterte schlanke saftige Wiesenorchideen sind. Diese bilden eine gut umschriebene Gruppe, eine andre umfasst die ehemaligen Tryphia-Arten, die Hauptmasse besteht jedoch aus Arten, welche habituell kaum irgend welche tiefer gehenden Unterschiede zeigen und bei welchen die Einteilung nach Merkmalen, wie die Abschnitte der Lippe etc., so oberflächlich sie auf den ersten Blick erscheinen mag, doch die einfachste und somit empfehlenswerteste ist. Die Merkmale des Gynostemiums sind nicht schwer zu finden mit Ausnahme der sehr schmalen, dünnen

und sehr zarten Glandula, welche ausserordentlich leicht zerreisst. — Der neuerdings von den Herrn Rendle und Schlechter unternommene Versuch, die Gattung De Roemera wieder aufleben zu lassen, ist zurückzuweisen. Entweder man muss diese Gattung weiter fassen, wie Herr Rolfe dies gethan hat, oder sie bei Holothrix lassen. Mit der Verwachsung gewisser Teile der Blüte zu arbeiten, ist misslich, da es unmöglich ist, eine Grenze zu ziehen, wieweit die Verwachsung zu reichen hat, um einen gewissen Gattungsbegriff zu entsprechen. — Ich weiss recht wohl, dass auch die Gynostemien besonders die Rostellerpartie keineswegs immer identisch sind, aber ich habe, nachdem ich ein recht reichliches und zur Beurteilung dieser Fragen völlig ausreichendes Material untersucht habe, mich entschlossen, diese minutiösen Unterschiede nicht schärfer zu betonen. Dies hätte nicht bloss zur Wiederherstellung der alten Gattungen, sondern zu einer complicierten Umordnung geführt, welche ich nicht für empfehlenswert halten kann.

Clavis specierum.

A. Labellum omnino integrum neque dentatum neque crenulatum.

Caulis sub anthesi aphyllus. 1. *Hol. praecox Rchb. f.*

Caulis sub anthesi foliosus. 2. *Hol. puberula Rendle*

B. Labellum basi auriculatum, foliolis compluribus in scapo. 3. *Hol. montigena Ridl.*

C. Labellum antice crenulatum. 4. *Hol. Mac Owaniana Rchb. f.*

D. Labellum antice denticulatum. 5. *Hol. Brogniartiana Rchb. f.*

Labellum basi lobo minuto instructum, scapo aphyllo. 6. *Hol. exilis Lindl.*

E. Labellum antice tridentatum.

Labellum cymbiforme denticulis minutissimis (species imperfecte nota). 7. *Hol. Schimperi Rchb. f.*

Labellum cuneatum retusum, manifeste tridentatum. 8. *Hol. squamata Rchb. f.*

Labellum cuneatum retusum, calcar filiforme $^1/_2$ ovarii aequans, spica secunda. 9. *Hol. Usambarae Krzl.*

Ut praecedens, calcar incurvum subconicum, spica cylindracea. 10. *Hol. pilosa Rchb. f.*

F. Labellum manifeste trilobum, lobi aequilongi v. vix diversi.
Lobi 1/4 totius labelli aequantes, scapus aphyllus.
11. *Hol. condensata Sond.*
Lobi 1/2 labelli aequantes, planta satis compacta villosa.
12. *Hol. villosa Lindl.*
Ut praecedens, bracteae apice penicillata, planta gracillima. 13. *Hol. Vatkeana Rchb. f.*
Lobus intermedius longior quam laterales.
14. *Hol. arachnoidea Durand et Schinz*
Lobus intermedius omnino major.
15. *Hol. hispidula Durand et Schinz*
Labelli lobi canaliculati (species imperfecte nota).
16. *Hol. gracilis Lindl.*
Labelli lobi laterales parvi, intermedius trilobulus (ergo obscure quinquelobus). 17. *Hol. Lindleyana Rchb. f.*
Labelli lobi laterales lineares, intermedius in lobulos 3 lineares divisus. 18. *Hol. parviflora Rchb. f.*
Labelli lobi laterales utrinque dente v. lobulo instructi, intermedius integer. 19. *Hol. Monotris Rchb. f.*

G. Labellum manifeste quinquedentatum.
Lobus intermedius cuneatus 3—5- dentatus, laterales lineares. 20. *Hol. orthoceras Rchb. f.*
Labellum antice retusum in dentes 5 aequilongos divisum.
21. *Hol. unifolia Rchb. f.*

H. Labellum quinquepartitum.
Petala genuflexa, labelli lobi divergentes.
22. *Hol. rupicola Schlechter*
Ut praecedens labelli lobi quique laterales minores, petala recta. 23. *Hol. Schmidtii Krzl.*
Labellum quam petala brevius, species grandiflora.
24. *Hol. Johnstoni Rolfe*
Basis labelli quadrata v. subcuneata.
25. *Hol. squamulosa Lindl.*
Labellum ultra medium 5- fidum, lobuli acuminati, calcar tenue. 26. *Hol. secunda Rchb. f.*
Ut praecedens, calcar inflatum.
27. *Hol. incurva Lindl.*

Lobi laterales lineares intermedius spathulatus, extremi interdum lobulati. 28. *Hol. Mundtii Sond.*

Lobi laterales falcati extrorsi, discus labelli minute papillosus. 29. *Hol. aspera Rchb. f.*

Lobi laterales 3—4- partiti, intermedius integer, petala minutissime apice denticulata. 30. *Hol. tridentata Rchb. f.*

J. Labellum manifeste 7- lobum.

Lobi spathulati, petala integra.
31. *Hol. platydactyla Krzl.*

K. Labellum 7—9- lobum, petala in lacinias plerumque 7 divisa, planta glabra. 32. *Hol. Schlechteriana Krzl.*

Ut praecedens, planta pilosa, petala plerumque tripartita.
33. *Hol. multisecta Bolus*

L. Flores dimorphi, petala et labellum florum inferiorum minus divisa quam superiorum, quae sunt copiose divisa.
34. *Hol. Burchelli Rchb. f.*

M. Petala pentadactyla, labellum in lacinias multas divisum.
35. *Hol. pleistodactyla Krzl.*

N. Petala in lacinias 7, labellum in lacinias numerosas divisum. 36. *Hol. Lastii Rolfe*

Ut pracedens, pars integra labelli major quam laciniae.
37. *Hol. grandiflora Rchb. f.*

Ut praecedens laciniae longiores quam pars basilaris.
38. *Hol. longiflora Rolfe*

Species valde dubia. 39. *Hol. aphylla Rchb. f.*

1. Holothrix praecox Rchb. f. Tuberidiis globosis 1—2 cm diam. Planta sub anthesi aphylla, caule ad 25 cm alto gracili foliolis bracteiformibus acuminatis 10—12 vestito, spica satis longa subtorta secunda pluri-multiflora, bracteis lanceolatis ovaria subaequantibus, his omnibus et floribus glabris. Sepalis ovati-triangulis acutis, dorsali paulo longiore, petalis oblongis antice acuminatis (in filum productis ex Rchb.), labello excavato late oblongo interdum suborbiculari v. subrhombeo antice in apicem incrassatum deflexum coarctato basi obscure angulato, calcari filiformi curvato ovarium aequante,

rostello triangulo. — Flores inter minimos generis 2,5 mm longi 2 mm diam. — Januario-Aprili.

Holothrix praecox Rchb. f. Otia (1881), 108. — Deroemera praecox Rendle et Schlechter in Journ. Bot. 1895, 277 et Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 197.

Abyssinien. Sering bei Debr Eskir in Semen in 3100 m Höhe. (Schimper N. 1536?) Auf dem Berge Edda Girgis bei Axum in 2300 m Höhe. (Id. N. 790!)

Die Befunde der Untersuchung von Exemplaren von dem Standorte bei Axum sind in der oben angeführten Diagnose niedergelegt. Die Exemplare von Debr Eskir habe ich nicht gesehen und daher mögen sich die Abweichungen zwischen meiner Diagnose und derjenigen Reichenbach's erklären. Auffällig bleibt es, dass nach Reichenbach die unteren Blüten einfache, die oberen dagegen zerschlitzte Petalen haben sollen, auch sonst zeigen die Reichenbachschen Exemplare spitzere Verhältnisse. Da aber sonst alle andren Merkmale stimmen, habe ich von der Aufstellung einer neuen Art Abstand genommen. Das Rostellum fand ich so hoch, wie die Anthere, aber nicht höher.

2. Holothrix puberula Rendle. Foliis 2 humistratis latissime ovatis acutis ad 2 cm longis et latis, scapo 10—12 cm alto parce puberulo vaginis 2 minutis vestito, spica laxiuscula pauciflora (—10), bracteis ovatis acuminatis aristatisve ovaria fere semi aequantibus. Sepalis petalisque minoribus ovati-triangulis acutis, sepalis lateralibus subfalcatis omnibus conniventibus, labello e basi angustiore dilatato oblongo obtuso integro plus duplo longiore! calcari brevi dimidium sepalorum aequante. — Flores minutissimi, sepala petalaque vix 2 mm longa, labellum 5 mm.

Holothrix puberula Rendle in Journ. Bot. (1895), 278; Rolfe in Flor. Trop. Afr. VII, 191.

Tropisches Afrika. Ruwenzori, Masai — Hochland bei Ukambane 1700—2000 m. (Scott Elliot N. 6486!)

3. Holothrix montigena Ridley. Tuberidiis 2 satis magnis 1,2—1,5 cm diam., folio humistrato amplexicauli orbiculari 4,5 cm diam., scapo stricto ad 20 cm alto basi villoso squamis compluribus acutis vestito, spica densa cylindracea 5 cm longa multiflora, bracteis ovatis acutis acuminatisve ovaria non aequantibus. Sepalo dorsali oblongo acuto, sepalis lateralibus paulo longioribus acutis, petalis tenerioribus

ovatis acutiusculis, labello e basi utrinque auriculata cuneato antice retuso, calcari brevi basi uncinato deinde recto ovarium subaequante. „Anthera cucullata, brachia brevia curva." — Flores minuti vix 3 mm diam.

Holothrix montigena Ridley in Journ. Bot. XXIV (1886), 295. — Deroemeria montigena Rolfe in Flor. Trop. Afr. VII, 196.

Abyssinien. Gaffat in 2800 m. (Schimper N. 1372!) und Dewra Tabor (Schimper N. 1316!)

Ridley beschreibt das mittlere Sepalum als „pustulatum", die Petalen als „papillosa", ebenso die Anthere. Ich habe von alledem nichts bemerkt, sondern nur die gewöhnlichen weichen zartwandigen Oberflächenzellen, wie sie bei Orchideen fast immer vorkommen.

4. Holothrix Mac Owaniana Rchb. f. Tuberidiis 2 globosis 1 cm diam. foliis 2 suboppositis humistratis ovatis acutis 1,5 cm longis basi 1 cm latis glabris, scapo 7—9 cm alto aphyllo hirsuto praesertim basi, spica secunda ovata acuta dimidium caulis aequante. Sepalis triangulis acutis, petalis tenerioribus plus duplo longioribus ovatis acuminatis, labello latissimo conchiformi margine anteriore plurilobulato crenulatove, calcari minuto curvulo quam ovarium subbreviore. — Flores inter mediocres generis, sepala 1—2 mm, petala 3 mm longa, labellum 7 mm long. et latum.

Holothrix M'Owaniana Rchb. f. Otia 108 (1881) et Bolus cf. Durand.

Südöstliches Afrika. Kagaberg bei Bedford (Weale ohne No. Rchb.'s typus; Bolus, Austro-Afric. Katberg bei Seymour (Scully N. 6204!)

5. Holothrix Brogniartiana Rchb. f. Tuberidiis globosis 1 cm diam., foliis 2 suboppositis humistratis ovatis acutis 3—3,5 cm longis et latis calvis, scapo 5—25 cm alto sparse piloso, pilis hyalinis subdeflexis, foliolis in scapo nullis, spica plerumque pauciflora partim secunda, bracteis lanceolatis acutis ovaria aequantibus. Sepalis ovati-oblongis apiculatis, petalis duplo longioribus ovatis abrupte acuminatis falcatis, labello etiam longiore cuneato antice denticulato, calcari brevi incurvo dimidium ovarii aequante. — Flores minuti extus puberuli 2,5—3 mm longi, calcar $^1/_2$ mm longum. — Julio—Septembri.

Holothrix Brogniartiana Rchb. f. Otia (1881), 107; Rolfe in Flor. Trop. Afr. VII, 191.

Abyssinien. Auf Bergen in 2500 m. (Schimper N. 1329!) Debr. Erki versus Woina (Schimper N. 1651!)

Die Petalen, welche plötzlich zu einer langausgezogenen Spitze verschmälert sind, lassen sich leicht erkennen und sind ein vortreffliches Merkmal dieser Art.

6. Holothrix exilis Lindl. Tuberidiis oblongis v. globosis 1 cm crassis 1—2 cm longis, foliis 2 ovati-oblongis ciliatis parce pilosis, scapo aphyllo tenui ad 20 cm alto parcissime et basi tantum densius piloso, spica secundiflora pauci—pluriflora, rhachi ovariisque glabris, bracteis brevibus ovati-triangulis sparse pilosis, floribus extus glabris. Sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus oblique ovatis obtusis, petalis duplo longioribus e basi ovata ligulatis obtusis, labello basi utrinque lobulato leviter concavo, calcari brevissimo v. subnullo collum ovarii rectangulariter curvati aequante; anthera oblonga erecta, glandula transversa augusta. — Flores minuti sepala 1 mm, petala 2 mm longa. — Novembri—Februario.

var. *brachylabris* Bolus ut typus, sed labello minore omnino simplice.

Holothrix exilis Lindl. G. et Sp. Orch. (1837) 283 et in Hook; Comp. Bot. Mag. II, 207. var. brachylabris (Sonder) Bolus Orch. South Afr. t. 14 A. = Hol. brachylabris Sond. in Linnaea XIX (1847), 78; Rchb. f. in Walp. Ann. I, 796.

Cap der guten Hoffnung. Südwestlicher Teil. Tafelberg in 700 m Höhe (Schlechter N. 81!) und bei Riversdale.

var. *brachylabris.* Karatra Fluss (Schlechter N. 5885!) Uitenhage (Zeyher!) Grahamstown (Glass in herb. norm. Austr. Afr. N. 1370!)

7. Holothrix Schimperi Rchb. f. „Glabra, folio orbiculari reniformi autumnali thalerum Germanicum (circ. 3,5 cm) prope tegente, pedunculo vernali multisquamato, squamis sessilibus lancei-acuminatis, racemo spirali, bracteis triangulis acuminatis trinervis ovaria subaequantibus, sepalis lanceotriangulis minerviis, tepalis ligulatis apice tridentatis, dente mediano porrecto, labello cymbomorpho apice acuto seu trilobulo, lobulo mediano acuto, calcari arcuato acuto ovarium dimidium vix aequante."

Holothrix Schimperi Rchb. f. Otia (1881), 108; Rolfe in Flor. Trop. Afr. VII, 197.

„Ex Abyssinia misit vivam cl. Schimper. Floruit in horto Botanico Hamburgensi.“ (Species mihi non visa.)

Herrn Rolfe's Text ist die englische Übersetzung des oben angeführten Originaltextes, auch Herr Rolfe hat die Pflanze nicht gesehen.

Huc me judice Deroemeria acuminata Rendle et Schlechter. „Semipedalis anthesi aphylla, glabra, scapo squamis triangulari-acutis bracteiformibus instructo, racemo subsecundo 14-floro; sepalis 1-nerviis dorsali ovato mucronato, lateralibus ovati-lanceolatis obtusis vix mucronulatis; petalis ovalibus superne autem oblique 3-fidis, lobo medio longiore, labelli basi cymbiformi auriculata ad columnam alte affixa et in calcar rectum producta, parte superiore subpatente et trilobulo, lobo medio longiore acuto.“ — Januario.

„Dry burnt ground, Naudi, Nile watershed 6—7000 ft. January between the rains (Scott Elliot N. 7049! — Schimper Fl. Abyss. N. 790. Auf Berg Edda Girges 7000 ft. bei Adum. (Flores circ. 4 mm longi.“)

Deroemeria acuminata Rendle et Schlechter in Journ. of Bot. XXXIII (1895), 277 et Rolfe in Flor. Trop. Afr. VII, 196.

Die Unterschiede beider Diagnosen dürften in „calcar arcuatum acutum“ und „calcar rectum“ gipfeln. Ich bin überzeugt, dass es beide Male sich um dieselbe Art handelt. Herr Rolfe handelte ganz consequent, dass er, sobald er De Roemera als Gattung acceptierte, auch Holoth. Schimperi als nächst verwandte Art hierher stellte. — Die Änderung der Orthographie des Namens ist unter allen Umständen unzulässig. Reichenbach schrieb De Roemera und damit ist die Frage entgültig entschieden.

8. Holothrix squamata Rchb. f. Tuberibus oblongis v. ovoideis 1,5—2 cm longis 1—1,5 cm crassis, caule 6—10 cm alto cataphyllis triangulis bracteiformibus acuminatis imbricatis omnino tecto, bracteis subsimilibus aristatis flores superantibus. Sepalis ovati-triangulis acutis, petalis cuneati-oblongis longioribus granulosis (i. e. cellulis hyalinis superficialibus aspersis), labello late ovato antice obscure tridentato disco leviter excavato, calcari ovarii tertiam partem aequante, labello aequilongo recto obtuso. — Flores parvi albi 4 mm diam.

Holothrix squamata Rchb. f. Otia II (1881), 119 (nomen mutatum) et Durand et Schinz Conspect. 72. — Peristylus abyssinicus Hochst. mss. et in A. Rich. Tentam. Fl. Abyss. II, 289. — Spiranthes abyssinica Hochst. mss. Schimper Pl. Abyss. exs. Ser. II, 982. — De Roemera Rchb. f. de pollinis Orch. etc. 29 et Rchb. f. in Walpers Ann. III (1853), 579; Rolfe in Flor. Trop. Afr. VII, 196.

Reichenbach hat die Gattung Deroemera aufgestellt, wobei es wohl mehr den absonderlichen Habitus der kleinen Pflanze berücksichtigte, als die mit Holothrix ganz und gar übereinstimmenden Charaktere der Säule. Gegen Holothrix sprechen 2 Merkmale von sehr discutablem Werte, erstens der Mangel der Behaarung und zweitens die nahezu ungeteilte Lippe; alle andren Charaktere sind die von Holothrix, ganz besonders gilt dies von der Säule. Die Antherenfächer öffnen sich etwas nach innen gewendet d. h. die Spalte der sonst ganz und gar parallelen Fächer liegt etwas mehr nach innen als sonst; die Taschen der Klebscheiben, welche Lindley in seiner Gattungsdiagnose (Gen. et Sp. p. 283) angab, fehlen hier, wie auch sonst bei dieser Gattung, völlig.

9. Holothrix Usambarae Krzl. Tuberidiis oblongis v. obovatis 2 cm longis 1 cm diam. villosis, foliis 2 rarius 3 oblongis v. oblongi-lanceolatis ad 5 cm longis ad 1,5 cm latis acutis acuminatisve, scapo spithameo infra calvo supra sparsim pilis glandulosis obsito, foliolis 2 bracteiformibus in scapo, spica secundiflora pauci—pluriflora (6—20), bracteis lanceolatis acuminatis $^1/_3$ ovarii glandulosi-pilosi aequantibus. Sepalo dorsali late ovato cucullato lateralibus semioblongis acutis, nervis sepalorum arcuatis, petalis multo minoribus oblongis acutis uninerviis, labello cuneato antice retuso simplice v. antice obscure tridentato, calcari filiformi deflexo v. incurvo $^1/_3$—$^1/_2$ ovarii aequante; gynostemio basi ina pendiculato, antherae loculis satis magnis. — Flores violacei 3—4 mm diam. — Februario, Martio.

Holothrix Usambarae Krzl. in Engl. Jahrb. XIX (1894), 248; Rolfe in Flor. Trop. Afr. VII, 192.

Tropisches Ost-Afrika. Usambara, (Holst N. 391! und 2474!)

10. Holothrix pilosa Rchb. f. (Saccidium Lindl.) „Sepala conniventia lateralia labello supposita et saccata. Petala carnosa spathulata duplo longiora. Labellum posticum magnum convolutum apice carnosum et divisum brevi-calcaratum. Anthera reclinata loculis basi distantibus adnatis.

Pollinia parva glandula vix a caudicula crassa distinguenda. Folia ... Caulis pilosissimus. Spica longa cylindracea densissima. Flores parvi."

„Saccidium pilosum. Folia nulla adsunt in 1 exemplari quod coram habeo. Caulis subpedalis pennae columbinae crassitudine purpurascens pilis longis divaricatis vestitus, Spica 8 poll. longa densissima. Bracteae ovatae acuminatae pilosae ovario breviores. Flores glabri 4 lineas longi. Sepala aequalia ovata acuta lateralia saccata. Petala spathulata obtusa scabriuscula sepalis duplo longiora. Labellum magnum convolutum petalorum longitudine cuneatum tridentatam, dentibus carnosis aequalibus trilobis intermedia nunc integra. Calcar breve incurvum subconicum." (Ex Lindley, species mihi non visa.)

Holothrix pilosa Rchb. f. Otia (1881), 119 (nomen mutat.). — Saccidium pilosum Lindl. G. et Sp. Orch. (1835), 301. — Orchidea pilosa Burch. Cat. Geogr. N. 7483.

Cap der guten Hoffnung. (Burchell.)

11. Holothrix condensata Sond. Tuberidiis hornotinis monophyllis, folio late cordato ovato brevi-petiolato 7—8 cm longo et lato obtuse acutato, caulibus floriferis basi diphyllis, foliis minoribus ovati-orbicularibus obtusis brevipetiolatis ad 6 cm longis ad 4 cm latis supra parce et longe pilosis margine densius lutei v. ferruginei-ciliatis, scapo ad 15 cm alto patenti-piloso aphyllo, spica pauci-pluriflora satis densa, bracteis ovatis acutis extus longe pilosis ovaria non aequantibus. Sepalis brevibus ovatis acutis calvis, petalis sesquilongioribus lineari-lanceolatis obtusis, labello lineari-cuneato tertia parte anteriore in lacinas 3 aequilongas obtusas $^1/_4$ labelli aequantes diviso, calcari brevissimo $^1/_3$—$^1/_4$ labelli aequante recto obtuso; stigmate transverso angusto satis prominente, anthera crassa, glandula utrinque in denticulum aucta. — Sepala virida, petala et labellum viridi-lutea, totus flos cum calcari 4—5 mm longus. — Octob.-Decembri.

Holothrix condensata Sond. in Linnaea XIX (1847), 76; Rchb. f. in Walp. Ann. I, 796; Bolus Orch. Cape Penins. 115 t. 22 fig. 8—11 (anal.)

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg in 930 m Höhe. (Bolus N. 4905!) Zwarteberg (Schlechter N. 5591!)

12. Holothrix villosa Lindl. Tuberidiis oblongis obtusis, foliis 2 humistratis suboppositis satis magnis ovati-cordatis acutis 5 : 5 cm. v. 6 : 4 cm diam. ipsis ut tota planta sericei-pilosis, scapo gracili ad 20 cm alto (incl. spica) foliolis destituto, spica brevi rarius longiuscula 3—5 cm longa densi- et multiflora plerumque secundiflora rarius partim quaquaversa, bracteis ovatis acutis quam ovaria brevioribus pilis sparsis longis vestitis. Sepalo dorsali late elliptico, lateralibus oblongis obtusis calvis minute papillosis, petalis e basi paulo latiore linearibus obtusis, labello ovato antice in lacinias 3 lineares $^1/_2$ labelli aequantes diviso, disco excavato, postice in calcar rectum v. vix curvatum brevissimum angustato; rostello incrassato semilunari. — Flores 4—5 mm diam. ochracei. — Novembri.

Holothrix villosa Lindl. in Comp. Bot. Mag. II (1834), 207; ***Bolus Orch. Cape Penins. 117.***

Cap der guten Hoffnung. (Zeyher N. 3901! Drège N. 4678! Bolus Austro-African. N. 787!)

13. Holothrix Vatkeana Rchb. f. Tuberidiis?, radicibus satis crassis villosis, foliis 2 suboppositis humistratis ovatis acutis glabris 2,5 cm longis et basi latis, scapo gracili ad 25 cm alto omnino aphyllo pilis hyalinis parce vestito, spica pauci-pluriflora secunda, bracteis lanceolatis apicem versus pilis longissimis instructis, ovaria subaequantibus. Sepalis ovatis acutis, petalis duplo longioribus e basi ovata angustatis longe acuminatis, labello cuneato v. obscure quadrato antice medium usque in lacinias 3 aequilongas lineares partito, calcari hyalino curvulo tenui-cylindraceo dimidium ovarii aequante; anthera pro flore magna. — Flores minuti omnino glabri 3 mm longi.

Holothrix Vatkeana Rchb. f. Otia (1881), 72 et Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII. 192.

Tropisches Ost-Afrika. Somaliland bei Meid, Gebirgsregion Serrut in 1800 m. (J. M. Hildebrandt N. 1465!)

Durch den auffällig schlanken Habitus und die sonderbare Behaarung der Deckblätter leicht unterscheidbar.

14. Holothrix arachnoidea Durand et Schinz. Tuberidiis oblongi-ovatis ad 2 cm longis obtusis 1 cm crassis,

foliis 2 suboppositis humistratis oblongi-ovatis acutiusculis 2—4 cm longis 2 ad 2,5 cm latis supra pilis satis longis sparsim vestitis, scapo piloso ad 12 cm longo aphyllo, spica secunda pauciflora (5—12), bracteis pilosis brevibus ovatis acutis dimidium ovarii paulum superantibus. Sepalis oblongis obtuse acutatis, petalis tenerioribus ovati-triangulis acutis, labello basi integro medio tridactylo, dactylis divergentibus triangulis acutis intermedio paulo longiore, calcari labellum aequante curvulo acuto. — Flores minutissimi 2 mm vi expansi vix 3 mm diam.

Holothrix arachnoidea Durand et Schinz Consp. Fl. Afr. V, 69 (nom. mut.) — Peristylus arachnoideus A. Rich. in Annal. Sc. Nat. Ser. 2. XIV (1840), 267 et Tent. Fl. Abyss. II, 289 — Hol. Richardii Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 191 e. p.

Abyssinien. (Schimper N. 504!)

15. Holothrix hispidula Durand et Schinz. Tuberidiis pisi majoris magnitudine brevi stipitatis, folio 1 minuto in ima basi caulis densissime villoso, caule ad 15 cm alto pilis hyalinis reflexis vestito, spica quaquaversa remotiflora pauci-pluriflora, bracteis lanceolatis acutis dense pilosis ut ovarium et flos extus. Sepalo dorsali ovato oblongo acuto, lateralibus oblique oblongis acutiusculis, petalis longioribus ligulatis obtusis curvulis, labello excavato antice trilobulo, lobo intermedio majore, calcari labellum aequante curvulo; gynostemio perbrevi, polliniis 2 glandulae uni lineari transversae affixis. — Januario.

Holothrix hispidula Durand et Schinz. Consp. Fl. Afr. 70 (nomen mutat.!) — Holothr. parvifolia Lindl. G. et Sp. Orch. (1835), 283 non Hook.; Bolus Orch. Cape Penins. 115 t. 24. — Orchis hispidula L. f. Suppl. pl. (1781), 40. — Orch. hispida Thunbg. Prodr. pl. Cap. (1794), 4 et Fl. Cap (1823), 6. — Habenaria hispida Spreng. in Tent. suppl. Syst. Veg. (1828), 27.

Cap der guten Hoffnung. Gipfel des Tafelberges in 800 m Höhe. (Bolus N. 7034!)

16. Holothrix gracilis Lindl. „Pilosa foliis geminis ovatis supra scrobiculatis, spica rara subsecunda, labello trifido laciniis linearibus canaliculatis, calcare horizontali conico apice incurvo sepalis aequali."

„Subpedalis patentim pilosa. Scapus evaginatus. Bracteae ovatae acuminatae ovario breviores, pilis longis rigidis munitae. Flores glabri. Sepala lateralia hinc denticulata. Petala linearia canaliculata et labellum laevia.“ [Species mihi non visa.]

Holothrix gracilis Lindl. in Hook. Comp. Bot. Mag. II (1836), 207; Bolus Orch. Cape Penins. 116.

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg. (Drège N. 1253 a.)

Ich kenne von der Pflanze nur das, was im Lindley'schen Herbar vorhanden ist. Da dies Material aber überaus dürftig und nicht untersuchbar ist, habe ich es vorgezogen, den Lindley'schen Originaltext einfach zu copieren und die Pflanze als „mihi non visa“ zu bezeichnen. Herr Bolus hat den Lindley'schen Text in's Englische übertragen, aber sonst nichts hinzugefügt.

17. Holothrix Lindleyana Rchb. f. Tuberidiis oblongis 2 cm longis 1 cm diam. foliis 2 suboppositis oblongis obtusis v. acutiusculis 2—3,5 cm longis 1,5—2,5 cm latis glabris, scapo curvulo ad 15 cm alto (incl. spica) sparsim piloso foliolis destituto, spica subsecunda longiuscula (—7 cm) subsecunda, bracteis ovatis acutis calvis dimidium ovarii aequantibus. Sepalis calvis ovatis, dorsali recto paulo longiore, lateralibus subobliquis, petalis linearibus obtusis, labelli lobis lateralibus parum evolutis simplicibus, lobo intermedio cuneatim-flabellato antice in lacinias 3 lineares v. subspathulatas diviso, disco sparsim piloso, calcari energice incurvo fere helicoideo dicendo. — Flores albi cum ovario angulum fere rectum efficientes 4 mm longi. —

Holothrix Lindleyana Rchb. f. Otia 119 (nom. mutat. — Tryphia secunda Lindl. in Hook. Compan. Bot. Mag. II (1836), 209; Harv. Thes. Cap. II, 4 t. 105 B.

Cap der guten Hoffnung. Südwestliches Gebiet. Riversdale (Rust N. 26! Atherstone N. 27! Burchell N. 3415! Bawker! Drège ohne N.! Eklon N. 1371 und zahlreiche andre Sammler).

18. Holothrix parviflora Rchb. f. „Spica rectiuscula pauciflora sepalis labello glaberrimo paulo brevioribus.“

„Folia 2 plana ovati-subrotunda acuta glaberrima. Scapus 4 poll. (10 cm) altus basi pilosus, vaginis nullis. Spica 5—flora. Flores quam in Tryphia secunda (Holothr. secunda Rchb. f.) triplo breviores. Bracteae acuminatae ovario ae-

quales. Sepala minus acuta quam in Tr. secunda, galeata, labello haud multum breviora. Petala linearia obtusa membranacea ascendentia basi labello adnata. Labellum petalis paulo brevius omnino nudum; lacinia intermedia 3-partita, lobis linearibus obtusis lateralibus obtusiusculis, intermediis acutiusculis. Anthera loculis arcuatis, basibus angustatis truncatis. Glandulae pollinicae minimae nudae inter plicas rostelli jacentes. Rostellum parvum tenue utrinque leviter plicatum ad glandulas recipicudum medio in mucrone plano decurvo productum."

„A curious little plant about half the height and with flowers hardly one quarter the size of Tr. secunda. The way in which the petals adhere by their base to the face of the lower part of the lip in very curious and would produce the appearance of a sevenlobed lip if it were that the petals stand erect in their usual position and pull the lip up to them by means of the membrane that connects them."

Holothrix parviflora Rchb. f. Otia (1881), 119. — Tryphia parviflora Lindl. in Hook. Comp. Bot. Mag. II (1836), 200.

Wörtlich copiert aus Lindl. l. c.

Cap der guten Hoffnung.

19. Holothrix Monotris Rchb. f. „Sepala membranacea postice connata, lateralibus antice distinctis, labello petalisque duplo minora. Petala carnosa acuminata. Labellum liberum, apice carnosum trifidum cucullatum basi cornutum. Anthera libera, erecta, loculis, basi divergentibus valvulis exterioribus dilatatis, incurvis glandulam tegentibus. — Radices testiculatae. Folium minimum radicale. Caulis retrorsum hispidus. Flores parvi secundi. Bracteae et sepalorum margines hispidi."

„Planta facie Holothrichis parvifoliae. Folium 1 solitarium minimum ovatum hispidum. Caulis aphyllus retrorsum hispidus. Bracteae cucullatae, strigoso-hispidae floribus duplo breviores. Calyx tridentatus ciliatus. Petala ovata acuminata carnosa, calyce duplo longiora. Labellum petalis parallelum basi infundibulare apice carnosum trilobum, lobis lateralibus unidentatis intermedio paulo brevioribus." (Ex Lindley, species mihi non visa).

Holothrix Monotris Rchb. f. Otia (1881), 119 (nom. mutat.). — Monotris secunda Lindl. G. et Sp. Orch. (1835), 303 et in Bot. Reg. (1834) sub t. 1701. — Orchidea hispida Burch. Cat. Geogr. N. 6369.

Cap der guten Hoffnung. (Burchell.)

Der obenstehende Text ist die wörtliche Wiederholung desjenigen in Lindley's Genera et Species Orch.

20. Holothrix orthoceras Rchb. f. Tuberidiis 2 ovoideis 1—2 cm diam. foliis 2 suboppositis ovatis acutis aequalibus v. (interdum valde) inaequalibus 3 v. 5 cm longis 2,2 v. 4 cm latis tenuibus, scapo tenui curvulo v. recto aphyllo minute puberulo 12—20 cm alto, spica secundiflora pauciflora (6—10) rarius plurifloro, bracteis ovatis longe acuminato aristatove ovarium vix aequantibus. Sepalis lanceolatis acutis acuminatisve intermedio paulo longiore, petalis paulo angustioribus ceterum aequalibus, labelli bene longioris lobis lateralibus minutis linearibus acutis, lobo intermedio cuneato antice in dentes 3 breves triangulos diviso, calcari subulato recto v. leviter incurvo; gynostemio generis. — Flores inter mediocres generis 6—8 mm longi albi, labellum antice 3—4 mm latum, calcar 1—2 mm longum. — Martio.

Holothrix orthoceras Rchb. f. Otia 119 (nom. mutat.!). — Tryphia orthoceras Harv. Thes. Cap. II, 4 t. 105 A, Bot. Mag. t. 7523.

Cap der guten Hoffnung. Howison's Poort und Katberg (Hutton!) — Natal (Wood!)

21. Holothrix unifolia Rchb. f. Tuberidiis 2 oblongis 2,5 cm longis 1 cm diam. caule ad 12 cm alto basi sparsim piloso supra omnino glabro, folio 1 orbiculari amplexicauli obtuso, foliolis quibusdam perpaucis acutis in scapo, spica pauci - pluriflora congesta subsecunda, bracteis ovatis acuminatis flores superantibus. Sepalis oblongis obtusis, petalis duplo fere longioribus e basi cuneata ovatis acuminatis, labello oblongo antice obscure quinquedentato, interdum integro, calcari labello aequilongo, dimidium ovarii aequante; gynostemio minutissimo rostello triangulo. — Flores minutissimi vix 2 mm diam.

Holothrix unifolia Rchb. f. Otia II (1878), 119; Engler Hochgeb. Flora d. trop. Afrika 178. — Deroemera unifolia Rchb f. Bonplandia III (1855), 213 et Rolfe in Flor. Trop. Afr. VII, 197. — Peristylus unifolius Hochst. in schedis.

Abyssinien. Auf trocknen Wiesen bei Debra Erki 3100 m (Schimper N. 690!)

Die Blätter der blühenden Exemplare sind stets — wenn überhaupt vorhanden — stark zusammengeschrumpft; zur Regenzeit (Juni bis Anfang September) sind sie nach Schimper's Angaben frisch.

22. Holothrix rupicola Schlechter. „Pusilla erecta, habitu Hol. condensatam Sond. simulans 7—12 cm alta, foliis redicalibus 2 synanthiis suborbicularibus v. subreniformibus carnosiusculis glabris margine tenuiter ciliatis, inferiore superiore plerumque paulo majore, 2—2,5 cm longis 1,8—3 cm latis, scapo subflexuoso nudo piloso, spica subdensa multiflora secunda, bracteis ovati-lanceolatis ovatisve acutis v. acuminatis pilosis, ovario aequilongis rarius paulo longioribus, sepalis more sectionis porrectis lanceolatis acutis pilosis, lateralibus obliquis labello paulo brevioribus, petalis linearibus apicem versus paulo augustatis obtusis glabris basi decumbentibus (?) dimidio superiore genuflexi-erectis c. 7 mm longis, labello subcochleari apice 5-fido segmentis subaequilongis v. intermediis paulo longioribus patulis, lateralibus subdivaricatis, basi in calcar breve incurvum obtusum ovario duplo brevius producto, lamina labelli 6 mm longa; anthera more generis minuta circuitu ovoidea obtusa, connectivo loculos paulo excedente, rostello bilobo, lobulis obtusis, polliniis clavatis, caudiculis brevissimis, glandula solitaria transversa lineari medio exapiculata.“ — Jan.-Februario.

Holothrix rupicola Schlechter in Engl. Jahrb. XXIV (1897), 419.

Transvaalgebiet: In Felsspalten der Drakenberge auf dem Gipfel des „Mont aux sources“ bei 3200 m üb. d. Meere (Thode! H. G. Flanagan).

„Habituell besitzt H. rupicola am meisten Ähnlichkeit mit H. condensata Sond. aus der Südwestecke der Capcolonie, sie ist jedoch leicht durch die kahlen Blätter und das Labellum zu erkennen.“

23. Holothrix Schmidtii Krzl. Tuberidiis ? — radicibus filiformibus, foliis basilaribus 2 suboppositis oblongis acutis ad 7 cm longis 2—2,2 cm latis, scapo gracili ad 25 cm alto, foliolis 2—3 minutis bracteiformibus vestito, spica quaquaversa pauciflora (5—10), bracteis ovati-lanceolatis

acuminatis ovarii jam sub anthesi crassiusculi dimidium fere aequante. Sepalis cucullatis, dorsali ovato obtuse acutato, lateralibus oblongis subobliquis obtusis apiculatis, petalis angustioribus oblongis obtusis quam sepala paulisper longioribus, labello cuneato dilatato antice in lobolos v. dentes 5 lineares acutos divergentes diviso lateralibus quibusque minoribus, calcari brevi saccato vix curvulo dimidium labelli aequante quam ovarium pluries breviore; gynostemio omnino generis. — Flores minuti albi, labellum rosei-punctulatum 3—4 mm diam. calcar 1 mm longum. — Junio.

Holothrix Schmidtii Krzl. in Engl. Jahrb. XVII (1893), 66.

Comoren. Auf Lavafeldern des Vulkans Comoro. (Schmidt N. 159!)

24. Holothrix Johnstoni Rolfe. Scapo ad 20 cm alto omnino piloso, foliis 2 humistratis suboppositis ovatis v. oblongis acutis multinerviis ad 6 cm longis ad 2,5 cm latis, pilis parcissimis longis et in foliis et in scapo, spica secunda pauciflora (—10), bracteis parvis ovatis acutis ovarium pilosum aequantibus. Sepalis ovati-oblongis obtusis aequilongis lateralibus basi paulum productis, petalis ter longioribus lineari-ligulatis obtusis, labello 1/3 breviore flabellato pentadactylo, dactylo mediano quoque longiore omnibus obtusis, calcari minutissimo conico obtuso, toto flore extus sparsim piloso. — Flores pro genere conspicui pulchri 1,2 cm longi.

Holothrix Johnstoni Rolfe. Kew Bulletin 1896, 47 et in Flor. Trop. Afr. VII, 194.

Tropisches Ost-Afrika. Oberes Plateau von Mianje bei Zomba. (Johnston!)

25. Holothrix squamulosa Lindl. Tuberidiis oblongi-obovatis pro planta magnis 2,5 cm longis 1,5 cm latis, caule ad 20 cm alto, folio plerumque 1 amplexicauli parvo oblongo obtuso dense piloso ut tota planta, scapo aphyllo, pilis deflexis basi in squamula insidentibus vestito, spica pluri-multiflora torta secunda, bracteis ovatis acutis ovaria semi-aequantibus. Sepalis ovatis acutis extus longe pilosis, petalis ex basi paulo latiore angustatis late linearibus obtusis quam sepala duplo v. plus duplo longioribus, labello petalis aequi-

longo e basi subquadrata v. cuneata in lacinias 5 parti basilari aequilongas diviso postice in calcar breve curvulum v. imo cincinnatum contracto; anthera satis alta, glandula transversa latissima. — Flores minuti albidi 2—3 mm longi 1—2 mm diam. — Sept.-Octobri.

Holothrix squamulosa Lindl. in Comp. Bot. Mag. II (1836), 206; Bolus Orch. Cape Pens. 114 t. 23.

var. *α. scabra.* Foliis supra pilistantum paucis, sed quamis vestitis.

Holothrix squamulosa Lindl. in Hook. Comp. Bot. Mag. II, 206 c. p. (ex Bolus. l. c.)

var. β. *hirsuta.* Foliis supra dense pilosis, squamis perpaucis v. nullis.

Holothrix Harveyana Lindl. l. c. et Hook. Ic. Pl. II (1837) t. 103 a.

Cap der guten Hoffnung. (Herb. norm. Austr. Afr. N. 419, Bolus N. 7022! und 3929!) auch sonst in allen Sammlungen häufig.

Auch von dieser Art hat Herr Bolus beobachtet, dass sie in manchen Jahren an denselben Orten fast verschwunden ist, wo sie im Jahre vorher in Mengen vorkam, um erst nach Jahren wieder zu erscheinen.

Huc me judice:

H o l o t h r i x m i c r a n t h a Schlechter. „Planta pusilla circ. 20 cm alto, habitu omnino H. squamulosae Lindl. cui proxima; foliis radicalibus 2 sub anthesi siccis carnosis, subtus glabris supra pilosis, inferiore (majore) suborbiculari, cordato breviter acuto, superiore minimo angustiore, scapo stricto nudo villoso, spica densa multiflora secunda c. 10 cm longa, rhachi glabrescente, bracteis erecto patentibus ovatis acuminatis, ciliatis; floribus in genere minimis c. 4 mm longis; sepalis subaequalibus ovatis obtusis, apicem versus margine ciliatis 2 mm latis; petalis glaberrimis carnosulis e basi ovata angustatis obtusiusculis, sepala plus duplo labellum vix superantibus; labello glaberrimo carnosulo concavo circuitu obovati-oblongo, apice ad medium usque pentadactylo, lobulo medio lateralia paulo excedente, calcari conico brevi ovario multo breviore apice incurvo; columna obtusissima, connectivo loculos superante, rostello bilobo, stigmate brevi transverso, polliniis pyriformibus, caudiculis brevissimis, glandula transversa lineari medio apiculo ornato.“ — Octobri.

Holothrix micrantha Schlechter in Engl. Jahrb. XX (1895), Beibl. N. 50, 31.

Südost-Afrika. Natal, Heidelberg in 1800 m Höhe. (Schlechter N. 3522!) — Nur in 1 Exemplar gefunden.

Ich habe den Originaltext Herrn Schlechters hiermit aufgeführt. Unterschiede principieller Art dürften sich wohl kaum auffinden lassen. Die gelegentliche Seltenheit des Vorkommens in manchen Jahren wurde bereits oben erwähnt, den Zahn auf der Mitte der Glandula findet man andeutungsweise auch bei Hol. squamulos Lindl.

26. Holothrix secunda Rchb. f. Tuberidiis fere 1,5 cm diam. globosis, foliis 2 suboppositis humistratis late oblongis acutis glabris ad 4 cm longis et fere latis, scapo ceterum aphyllo sparsissime piloso ad 20 cm alto, spica subsecunda pauci—pluriflora, bracteis ovatis acuminatis ovaria non aequantibus. Sepalis ovati-triangulis acutis, petalis plus duplo longioribus lineari-lanceolatis erectis acuminatis, labello alte quinquefido cum sepalis basi connato partitionibus linearibus acuminatis, calcari curvato ovario subaequali. Petala 4 mm, labelli partitiones 5 mm. — Flores albi. — Septembri.

Holothrix secunda Rchb. f. Otia (1881), 119 — nomen mutat. — Orchis secunda Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 4. — Tryphia major Sond. in Linnaea XIX (1847), 82 = Rchb. f. in Walp. Annal. I, 798.

Cap der guten Hoffnung. Brackfontein (Clanwilliam!) Südöstlicher Teil (Bolus in Austro-Afr. N. 149!), Namaland (Scully!)

27. Holothrix incurva Lindl. „Pilosa, foliis spica secunda, labello 5- fido laciniis linearibus aequalibus: calcari brevissimo inflato incurvo, sepalis apice pilosis."

„Quattuor ad quinque poll. alta. Scapus evaginatus, pilis horizontalibus vestitus. Spica $1^1/_2$ poll. longa. Bracteae ovatae acuminatae ovarii longitudine, pilis longis ciliatae. Sepala acuta apice pilosa. Petala linearia et labellum in lacinias lineares semiquinquefidos laceria." (Species mihi non visa.)

Holothrix incurva Lindl. in Hook. Comp. Bot. Mag. II (1836), 207.

Cap der guten Hoffnung. Katberg (Drège!)

Ich habe den Lindley'schen Text mit allen Absonderlichkeiten des Ausdrucks copiert.

28. Holothrix Mundtii Sonder. Tuberidiis satis magnis oblongis v. globosis rotundatis, foliis 2 suboppositis late oblongis v. orbicularibus (2 cm : 1 cm v. 2 cm : 2 cm) acutis v. obtusis humistratis v. erectis, glabris margine ciliatis, scapo ad 12 cm alto nudo piloso, spica pauciflora sub congesta, bracteis longe fimbriatis triangulis quam ovaria ter v.

quater brevioribus. Sepalis oblongis obtusis glabris, petalis longioribus ovati-oblongis acutis, labello pentadactylo, dactylo intermedio subspathulato lateralibus linearibus, extremis bipartitis omnibus obtusis, calcari brevi conico curvulo, gynostemio generis. — Flores minuti varia tamen magnitudine plerumque 2 mm diam., petala alba. — Octobri.

Holothrix Mundtii Sond. in Linnaea XIX (1847), 77; Rchb. f. in Walp. Ann. I, 796; Bolus Orch. Cape Penins. 113.

Cap der guten Hoffnung. Bei Rondebosch (Bolus N. 4971!) Ferner, Wynberg hills (Miss Hoskyns Abrahall).

29. Holothrix aspera Rchb. f. Tuberidiis globosis 1,5 cm diam. villosis, foliis 2 humistratis suborbicularibus apiculatis 2 cm diam. minutissime pilosis et margine ciliatis scapo cum spica 6 cm alto patenti-piloso aphyllo, spica brevi pauciflora, bracteis glabris ovatis acutis ovaria non aequantibus. Sepalis late oblongis apice rotundatis, petalis duplo longioribus late linearibus v. oblongis obtusis, labello cuneato pentadactylo, partitionibus divergentibus, lateralibus subfalcatis, disco minute papilloso nitido, calcari brevissimo pro flore satis crasso cylindraceo obtuso; gynostemio utrinque labelli basi adnato, anthera crassa omnino Holothrichidis.

Holothrix aspera Rchb. f. Otia 119 (1881) nomen! — Bucculina aspera Lindl. in Comp. Bot. Mag. II (1836), 209.

Cap der guten Hoffnung. Westlicher Teil, auf den Olifants River Bergen. (Schlechter N. 5077!)

Lindley hat die Gattung Bucculina aufgestellt, indem er Tryphia zur Parallele benutzte, sein Material war sehr dürftig, und wenn auch meines nichts weniger als reichlich war, gelang es mir doch, die absolute Ähnlichkeit der Säule mit der von Holothrix genau zu erkennen.

30. Holothrix tridentata Rchb. f. Tuberidiis globosis brevi-stipitatis, foliis 2 humistratis orbicularibus 2 cm diam. glabris, scapo 10 cm alto nudo reflexi-piloso, spica brevi pauciflora (4—7), bracteis ovatis acutis dimidium ovarii pilosi aequantibus. Sepalo dorsali petalisque aequalibus oblongis apice minute tridentatis, sepalis lateralibus angustioribus falcatis omnibus ascendentibus, labelli e basi cuneata dilatato

antice 5—7- dentato, interdum bipartito parte utraque 3—4-dentato dente interposito, calcari brevissimo sacculato curvulo; gynostemio piloso ceterum generis.

Holothrix tridentata Rchb. f. Otia 119 (Nomen mutatum!) — Peristylus tridentatus Hook. f. in Journ. Linn. Soc. VII, 221; A. Rolfe in Flor. Trop. Afr. VII, 193.

Tropisches West-Afrika. Kameroon-Berge 2300 m. (Mann N. 2128!)

31. Holothrix platydactyla Krzl. Tuberidiis oblongis 1,5 cm longis vix 1 cm diam, foliis humistratis 2 ovati-cordatis acutis ciliatis 1,5—2 cm longis et latis, scapo ad 15 cm alto dense piloso, foliolis bracteiformibus omnino nullis, spica brevi 1—3 cm longa secundiflora pauciflora (—8), bracteis ovatis aristatis ovaria aequantibus dense pilosis. Sepalis oblongis acutis intermedio longius acuminato extus pilosis, petalis duplo longioribus late obovati-oblongis longe aristatis glabris, labello flabellato penta v. plerumque heptadactylo, platydactylo medium usque fisso, dactylis oblongis acutiusculis, calcari infundibulari acuto curvulo quam ovarium pluries breviore; gynostemio generis. — Flores dilute purpurei 5 mm longi, labellum 4 mm latum. — Octobri.

Holothrix platydactyla Krzl. in Engl. Jahrb. XVII (1893), 66; Rolfe in Flor. Trop. Afr. VII, 193.

Tropisches West-Afrika. Kamerun; Bula, Grasregion in 2200 m Höhe. (Dr. Preuss N. 1036!)

Das Labellum erinnert durchaus an die Zehenbildung der Eidechsen aus der Gattung Platydactylus Cuvier.

32. Holothrix Schlechteriana Krzl. n. sp. Habitu et magnitudine Hol. multisectae Bolus simillima, foliis radicalibus omnino glabris, scapo basi sparsim piloso supra glabro, foliolis in scapo bracteiformibus compluribus, spica eadem ac in H. multisecta, bracteis et floribus extus calvis, petalis in lacinias 5—7 divisis labello latiore excavato cuneato antice in lacinias 7—9 longiores diviso, calcari quam labelli pars integra longiore recto apice ipso curvato. — Flores illis Hol. multisectae aequimagni, petalorum pars integra 2 mm longa, labelli fere 3 mm, laciniae aequilonga v. paulum longiores. — Novembri.

Cap der guten Hoffnung. Westlicher Bezirk. Humansdorp. (Schlechter N. 6015!)

Die Pflanze ist von Herrn Schlechter als Holothrix multisecta Bolus verteilt worden, unterscheidet sich aber schon bei einer oberflächlichen Untersuchung durch die viel geringere Behaarung. Abgesehen von dem unteren Teil des Stengels ist die Pflanze absolut unbehaart. Als weitere Merkmale kommen hinzu die stärkere Zerschlitzung der Petalen und des Labellums und der längere Sporn.

33. Holothrix multisecta Bolus. Tuberidiis pro planta parvis oblongis rotundatis 1 cm v. paulum ultra longis vix 1 cm diam., foliis 2 humistratis orbicularibus ciliatis ceterum calvis sub anthesi plerumque jam destructis circ. 5 cm diam. caule stricto 15—25 cm alto setoso, foliolis perpaucis bracteiformibus vestito, spica secunda 5—10 cm longa multiflora, bracteis ovatis acutis margine longe pilosis. Sepalis ovatis acutis concavis dorso longe pilosis petalis cuneatis a medio in lacinias 3 ipsis aequilongas lineares divisis, labello subsimili sed latiore obscure trilobulo antice in lacinias complures inter se aequilongas diviso, calcari minutissimo saccato; gynostemio utrinque appendice minuto instructo. — Flores minuti 3—4 mm longi. — Octobri—Januario.

Holothrix multisecta Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV (1889), 170 b. xyl. fig. 7. (anal.)

Cap der guten Hoffnung. Auf dem Elandsberg in 1850 m. (Scully N. 1371!); Kaffraria bei Bazija in 1050 m (Baur No. 737); Natal (Mrs. Fannin!)

34. Holothrix Burchelli Rchb. f. Tuberidiis testiculatis oblongis rotundatis 2 cm longis 1,5 cm diam, caule 20—35 cm alto omnino piloso, foliis 2 humistratis subopposi-tis orbicularibus 4—5 cm diam. foliolis bracteiformibus 1—3 in scapo, spica longissima dimidium totius plantae aequante multiflora, interdum 20 cm longa, bracteis ovati-lanceolatis aristatis ovarium subaequantibus, floribus dimorphis. Describuntur primum flores a basi medium fere usque. Sepalis ovatis acutis dorsali majore omnibus margine integris, petalis cuneatis dilatatis antice capillaceis, labelli lobis lateralibus parvis antice bifidis, intermedio majore petalis aequali, calcari ovarium fere aequante curvulo acuto; auriculis gynostemii

magnis, ceterum generis. — Flores a medio spicae apicem usque sepalis inferioribus aequales, petalis et labello in lacinias filiformes ipsis sexies v. octies longiores solutis, calcari florum inferiorum minuto, florum superiorum omnino nullo; gynostemio plus duplo minore ac in floribus inferioribus, flores igitur steriles. — Flores minuti, inferiores 3—4 mm diam., calcar 2—3 longum, flores superiorum sepala et petala brevissima, lacinae petalorum et labelli 5—8 mm longa. — Novembri.

Holothrix Burchelli Rchb. f. Otia 119 (nomen mutatum!) — Scopularia Burchelli Lindl. G. et Sp. Orch. 303. — Huc certe Holothrix Scopularia Rchb. f. l. c. = Scopularia secunda Lindl. in Hook. Comp. Bot. Mag. I (1836), 207.

Cap der guten Hoffnung. (Mund! Drège N. 3905! Burchell N. 6274! und 6109! Bolus N. 177!)

Die Unterschiede zwischen Hol. Burchelli und Scopularia sind nicht erheblich genug, die Aufstellung zweier Arten zu rechtfertigen. Bentham war zweifellos im Recht, beide zu vereinigen.

35. Holothrix pleistodactyla Krzl. Tuberidiis globosis 1 cm diam. foliis 2 suboppositis humistratis ante anthesin succo scatentibus margine ciliatis, scapo 10—12 cm alto dense piloso, bracteis ovatis dense pilosis ovaria subaequantibus. Sepalis ovatis extus pilosis, petalis cuneatis antice pentadactylis, labello flabellato polydactylo, dactylis omnibus linearibus obtusis rarius antice dilatatis, calcari brevi curvulo. — Flores lutei-albi v. brunnei subclausi, expansi 4 mm diam. — Novembri.

Holothrix pleistodactyla Krzl. in Engl. Jahrb. XXII (1895) 17; A. Rolfe in Flor. Trop. Afr. VII, 193.

Tropisches Ost-Afrika. Kilimandjaro-Gebiet. Am Fusse des Rifinika in 2700 m Höhe. (Dr. Volkens N. 1314!)

Die „Dactylen“ der Petalen und der Lippe sind weder so breit wie bei Hol. platydactyla Krzl. noch so schmal wie bei den andren Holothrix Arten. Im ganzen erinnert die Art stark an Hol. multisecta Bolus.

36. Holothrix Lastii Rolfe. Scapo 9 poll. (= 22 cm) longo, excepta basi autori non visa, ferruginei-pubescente. Racemo 2 poll. (= 5—6 cm) longo pauci—plurifloro, bracteis

ovati-lanceolatis acuminatis 3—4 lin. (8—10 mm) longis. Sepalis ovati-lanceolatis acuminatis 2 lin. (= 3,5 mm) longis, petalis cuneati-oblongis 7—8 lin. (= 1,1—1,3 mm) longis, dimidio antico in lacinias circiter 7 subfiliformes dissoluto, labello simili latiore et in segmenta numerosa soluto; gynostemio brevi compacto, calcari? — Species mihi non visa.

Holothrix Lastii Rolfe in Flor. Trop. Afr. VII, 195.

Tropisches Ost-Afrika. Mozambique. Hochland von Shiré bei Blantyre (Last!)

Der lateinische Text ist die streng wörtliche Übersetzung von Herrn Rolfe's Diagnose. Die Bemerkung „a distinct but imperfechtly knwon species" ist unzweifelhaft richtig, aber die Beschreibung ist vollständig genug, um die Stellung der Pflanze zu fixieren.

37. Holothrix grandiflora Rchb. f. „Bracteis sepalisque glabris, petalis labelloque laciniatis, laciniis linearibus parte indivisa duplo triplove brevioribus, spica subspirali."

„Pedalis robusta. Scapus prope basin pennam anserinam crassus, squamis nonnullis ovatis acuminatis obsitus, pilosiusculus. Folium solitarium orbiculare. Spica 4- pollicaris. Bracteae acuminatae ovarium aequantes. Sepala glaberrima lanceolata 3 lin. longa petalis 3-4 plo breviora. Petala cuneata glabra membranacea apice laciniata, laciniae lineares v. subcapillaceae 2—3 lin., lamina indivisa 6 lin. longa. Labellum laciniatum cum petalis convolutum."

„A Scopularia Burchelli Lindl. statura robustiore, floribus multo majoribus laciniisque brevioribus sublatioribus primo adspectu diversa." (Ex Sonder. Species mihi non visa.)

Holothrix grandiflora Rchb. f. Otia (1881), 119 (nomen mutat.). — Scopularia grandiflora Sond. in Linnaea XIX (1847), 79 = Rchb. f. in Walp. Ann. I, 797.

Cap der guten Hoffnung. Uitenhage (Wiedemann!)

Ich habe, da ich die Pflanze nicht gesehen habe, wörtlich den Originaltext Sonder's copiert.

38. Holothrix longiflora Rolfe. Tuberidiis ovatis acutiusculis 2 cm longis 1 cm diam. foliis 2 humistratis orbicularibus s. reniformibus siccis favosis 3—4 cm diam., scapo elato ad 30 cm alto a basi ipsa apicem usque inclusis bracteis et ovariis fusiformibus villoso, spica pauci-pluriflora

(5—20). Sepalis ovati-oblongis acuminatis acutisve, petalis cuneatis antice paulo latioribus in lacinias filiformes 7—9 dissolutis, labello subsimili cuneato antice in lacinias numerosas (15 ex Rolfe, an semper?) fisso, laciniis parti integrae petalorum et labelli subaequilongis fragilibus, calcari brevi cincinnato, gynostemio brevissimo, staminodiis magnis. — Flores maximi generis, sepala et petalorum pars integra 1,5 cm longa, laciniae aequilongae, labellum aequilongum, calcar 3 mm longum. — Maio.

Holothrix longiflora Rolfe in Boletim da Socied. Broter. VII (1889), 237. — Hol. Medusa Krzl. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1896, 151 et Rolfe l. c. 124.

Tropisches West-Afrika. Angola, Huilla (Autunes! Newton!)

Herr Rolfe hat Hol. Medusae Krzl. als Art angenommen, ich cassiere sie selbst. Als ich diese Art aufstellte, war das Boletim da Socied. Broter in keiner der Berliner Bibliotheken zu finden und somit entging mir Herrn Rolfe's Arbeit. Nachträglich habe ich die Originalexemplare des Herrn Autunes mit denen von Newton verglichen und kann keinen Unterschied finden.

39. Holothrix aphylla Rchb. f. „Racemo secundo, floribus campanulatis albis, nectario filiformi, foliis nullis.“ Fork.

„Exemplar quod vidi in Hb. Lehm. fere defloratum fuit Aphyllum inveni, vix spithameum, caule squamis plurimis oblongis cuspidatis vestito. Racemus secundus 4 p. longus. Flores Goodyerae elatae forma et magnitudine. Sepala et petala defuere. Calcar filiforme incurvum apice inflexum. Antherae lobi basi inflexi dilatati incurvi aucti more omnino insolito. Rostellum planum.“ (Ex Lindl.)

Holothrix aphylla Rchb. f. Otia (1881), 119 (nomen mutat.!). — Orchis aphylla Forsk. Fl. Aegypt. Arab. 156. — Habenaria aphylla R. Br. Prodr. I, 312 (nom. mutat.!). — Platanthera aphylla Lindl. G. et Sp. Orch. 290.

Arabia. ad Uahfat et Kurma (Forskål!)

Der hier mitgeteilte Text ist wörtlich aus Lindley copiert und erspart denjenigen, welche sich später mit der Pflanze beschäftigen sollten, das Nachschlagen. Der Verf. kann den Wunsch nicht unterdrücken, dass nunmehr, nachdem drei grosse Botaniker sie umgetauft haben, hoffentlich nun zur Abwechslung einer kommt, welcher sie gut beschreibt.

Bartholina R. Br.

Bartholina R. Br. in hort. Kew. ed 2 V, 194 (Vermischte Schriften II, 13); Ker in Brand. Journ. IV, 294 t. 5 fig. 2; Lindl. G. et Sp. Orch. 333; Endlicher Gen. (1837), 112; Meissner Gen. (1842), 379; Bentham et Hook. Gen. III (1883), 623; Bolus Transact. South Afric. Philos. Soc. V (1888), 111.

Sepala petalaque subaequalia libera subherbacea v. petala colorata, labellum cum gynostemio basi ipsa connatum calcaratum basi integrum deinde in segmenta digitiformia v. filiformia plurima dissolutum, gynostemium gracile, antherae loculamenta et pollinia parva, caudiculae longae, glandulae minutae sub lobulis rostelli inflexi absconditae, stigma in basi ipsa gynostemii supra orificium calcaris. — Species 2 Capenses.

Labelli segmenta filiformia apice non dilatata.
1. *B. pectinata R. Br.*

Labelli segmenta apice in lamellas minutas dilatata.
2. *B. Ethelae Bolus*

1. Bartholina pectinata R. Br. Tuberidiis globosis testiculatis 1 cm diam., cataphyllo 1 brevi acuto pone basin caulis, folio 1 basilari amplexicauli rotundato obtuso v. acuto, infra et margine piloso 3—4 cm longo et lato, scapo aphyllo setosi-piloso plerumque unifloro 10—12 cm alto, bractea vaginante acuta pedicellum necnon ovarium pilosum aequante. Sepalis lanceolatis acuminatis petalis sesquilongioribus v. aequilongis linearibus acuminatis, labello e basi cuneata valde dilatata parte integra orbiculari deinde in segmenta numerosa filiformia longissima soluto, calcari brevi subulato, ovarium non aequante, anthera alta, loculis et polliniis parvis, caudiculis longis, glandulis parvis forcipatis, stigmate in basi gynostemii. — Sepala 1,2 cm, petala 1,8 cm longa, labellum 4 cm longum.

Bartholina pectinata R. Br. in Hort. Kew. 2 ed. V (1813), 194; Bot. Reg. t. 1653; Lindley G. et Sp. Orch. 333; Endlicher Iconograph. Gen. plant. t. 40; Bolus Transact. South Afr. Philos. Soc. V (1888), 111. — Huc Barthol. Burmanniana Ker Journ. Sc. Roy. Instit. IV (1818), 204 t. VI fig. 2 et B. Lindleyana Rchb. f. Otia 119. — Orchis Burmanniana L. Sp. Plant. ed 2 (1763), 1334. — Orchis pectinata Thunberg Prodr. Pl. Cap. (1794), 4. — Arethusa ciliaris L. f. Suppl. Syst. Veg. (1781), 405.

Capland. Ziemlich häufig an den Dünen und Strandhügeln. Herb. norm. Austro-African. N. 154.

2. Bartholina Ethelae Bolus. Tuberidiis oblongis obovatisve ad 2 cm longis 1 cm diam., caule basi monophyllo 1—2-floro ad 15 cm alto, folio unico amplexicauli cordato orbiculari ipso et scapo omnino setoso sicco pellucido 3,5 : 4 cm diam., bractea minuta ochreata acuta ovarium longe non aequante. Sepalis lanceolatis excavatis lateralibus reflexis, petalis a basi medium usque ovatis deinde linearibus utrinque repandis quam sepala tertia brevioribus, labello maximo flabellato quadrilobo polydactylo, dactylis linearibus longissimis apicibus in laminas minutas dilatatis, calcari incurvo acuto ovario fere aequilongo eique omnino parallelo; anthera anguste oblonga acuta, polliniis parvis oblongis, caudiculis longissimis, glandulis minutis exsertis. — Sepala viridia petalaque pallide coerulea 1,5 cm longa, labelli pars integra coerulea 1 cm diam. dactyli 1.5 cm longi, calcar 1 cm.

Bartholina Ethelae Bolus in Journ. Linn. Soc. XX (1884), 472 et Transact. South Afric. Philos. Soc. V (1888), 112 t. 3.

Capland. Kalk bay (Bolus!), ohne genaue Angabe (Sir F. Grey!)

Huttonaea Harvey.

Huttonaea Harvey Thes. Cap. II, 1; Bentham et Hooker Gen. III, 623; Rchb. f. in Flora 1867, 115; Pfitzer in Engl. Prantl Nat. Pfl. Fam. II, 6, 91 u. 93. — Huc Hallackia Harvey Thes. Cap. II, 2.

Sepalum dorsale cum ungue petalorum connatum, plus minus excavatum, sepala lateralia libera multo majora plana, petala unguiculata concava margine fimbriata, labellum sessile planum integrum ecalcaratum, margine fimbriatum; gynostemium brevissimum, antherae loculi primum paralleli postea divergentes et apicibus ascendentes, fovea stigmatica excavata non lobata, rostelli limbus deflexus, glandulae nudae. — Genus Africae meridionali incola.

Folia petiolata, sepalum dorsale margine glabrum.
1. *H. pulchra Harv.*

Folia sessilia, sepalum dorsale fimbriatum.
2. *H. fimbriata Rchb. f.*

1. Huttonaea pulchra Harvey. Caule 25—30 cm alto stricto basi cataphyllis paucis acutis vestito, foliis 2 petiolatis cordati-ovatis acutis, altero cum petiolo ad 12 cm longo 7 cm lato, altero duplo fere minore, spica elongata laxiflora pluriflora, bracteis triangulis acutis ovaria non aequantibus. Sepalo dorsali oblongo ovato acuto 2—3 mm longo, lateralibus multo majoribus ovatis acutis subfalcatis 5—6 mm longis, basi 4—5 mm latis, petalis longe unguiculatis supra cucullatis margine fimbriatis 1 cm longis, labello sessili e cuneata basi fere orbiculari margine lacero fimbriato 6 mm longo 5 mm lato. — Flores albi suaveolentes.

Huttonaea pulchra Harvey Thes. Cap. II, 1 t. 101. cf. Rchb. f. in Flora 1867, 115.

Cap. Colonie. Katberg 1300 m (März 1862 Mrs. Hutton!) Orange-Freistaat (Cooper N. 1091!)

2. Huttonaea fimbriata Rchb. f. Caule 25—35 cm alto stricto, foliis 2 sessilibus semiamplexicaulibus ovati-cordatis apice acutis altero ad 10 cm longo ad 6 cm lato, altero 5 cm longo 3,5 cm lato, spica pauciflora, bracteis minutis triangulis acutis $^1/_3$ ovariorum c. pedicellis aequantibus. Sepalo dorsali oblongo acuto margine fimbriato, sepalis lateralibus cuneatis ovati-oblongis margine denticulatis, petalis breviunguiculatis basi brevissime excavatis margine laceri-fimbriatis, labello e basi cuneata flabellato antice ciliato margine utrinque integro, gynostemio generis. — Flores illis H. pulchrae aequimagni.

Huttonaea fimbriata Rchb. f. in Flora 1867, 115. — Hallackia fimbriata Harvey Thes. Cap. II, 2 t. 102.

Natal (Hallack!)

Beide Arten unterscheiden sich trotz grosser Ähnlichkeit sofort durch die Blätter; die von Huttonaea pulchra sind gestielt, die von H. fimbriata sind sitzend und halbstengelumfassend, ferner hat die erstere längere Petalen als die zweite. Reichenbach's abfällige Kritik der Abbildungen im Thesaurus Capensis finde ich übertrieben; beide geben eine gute Vorstellung von den Pflanzen und Reichenbach's eigne Diagnosen stimmen ein paar Kleinigkeiten abgerechnet, sehr gut mit ihnen überein.

Bicornella Lindl.

Bicornella Lindl. Bot. Reg. sub t. 1701; Id. G. et Sp. Orch. (*1835*) *334*; *Endl. Gen. N. 1535 p. 211*; *Meissn. Gen.* (*1842*), *384; Benth. et Hook. Gen. III, 624; Pfitz. in Engl. Prantl. Nat. Pfl. Fam. II, 6, 91 u. 93.*

Sepalum dorsale et petala angustiora galeam formantia, sepala lateralia longiora medium usque cum labello conglutinata, basi aut cum eo aut cum calcari coalita, labellum basi dilatatum simplex calcaratum, calcar plerumque curvulum, anthera brevissima, canales elongati labello adfixi, glandulae minutae, caudiculae elongatae supra dilatatae, rostellum trifidum, partes mediana brevis triangula, partes laterales elongatae antherae canalibus affixae, fovea stigmatica litteram V formantes sub rostello absconditia. — Plantae graciles terrestres, ovaria et rhachis plerumque glandipilia, flores rosei mediocres v. parvi. — Madagascariae et insulis Mascarenis indigenae.

Clavis specierum.

Folia radicalia brevia.
  Labellum simplex.
    Lobi laterales rostelli breves cornuti.
      1. *Bic. parviflora Ridl.*
    Lobi laterales rostelli elongati porrecti.
      2. *Bic. gracilis Lindl.*
Folia radicalia elongata, scapus elatus.
      3. *Bic. longifolia Lindl.*

1. Bicornella parviflora Ridley. Radicibus tenuibus, foliis paucis radicalibus linearibus acuminatis, caulinis lanceolatis in squamas decrescentibus, spica pauci-pluriflora, majoribus ad 7 cm longis 5 mm latis, scapo 35 cm alto, bracteis minutis linearibus ovaria glandulosi-pilosa vix aequantibus. Sepalo dorsali ovato cum petalis paulo minoribus galeam efformante, sepalis lateralibus multo longioribus obovatis falcatis obtusis, labello toto circuitu pandurato, lobis lateralibus vix evolutis, intermedio lineari-lanceolato, disco parce puberulo, calcari brevi dimidium ovarii aequante fusiformi ob-

tuso, rostelli brachiis elongatis cornutis erectis. — Flores inter minimos generis, sepalum dorsale et petala 2 mm longa, lateralia 3—4 mm, labellum vix 5 mm.

Bicornella parviflora Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI (1885) 500 t. 15 fig. B, 5—9. — Huc Satyrium gramineum Thou. Orch. Iles austr. Afr. t. 6.

Madagascar. Bei Ankafana in Sümpfen (Deans Cowan!) Imerina (J. M. Hildebrandt N. 3820! und 4203! Icanarantrona (Scott Elliot N. 2058.)

Hinsichtlich der Zugehörigkeit der Thouars'schen Tafel zu dieser Art kann meines Erachtens von einem Zweifel keine Rede sein, die von Hildebrandt gesandten Exemplare stimmen neben die Tafel gelegt in allen Einzelnheiten. Dass die Pflanze keine Habenaria ist, wozu sie im Index Kewensis gestellt ist, bedarf angesichts der Analyse auf derselben Tafel auch keiner weiteren Untersuchung. Strenggenommen müsste der sehr viel ältere Speciesname Thouars' in sein Recht treten, ich behalte Herrn Ridley's Namen bei, weil beim Deuten von Tafeln zumal älteren Datums das subjective Ermessen eine zu grosse Rolle spielt und ich die Originalexemplare Thouars' zu dieser Tafel nicht gesehen habe.

2. Bicornella gracilis Lindl. Foliis basilaribus perpaucis linearibus ad 8 cm longis 2—3 mm latis, caulinis perpaucis minoribus acuminatis, scapo ad 40 cm alto tenui squamis perpaucis distantibus in ipso, spica subdisticha pauci— pluriflora (10—15), bracteis minutis triangulis ovaria brevipedicellata vix dimidium usque aequantibus, ovarii scabriusculo. Sepalo dorsali cum petalis subaequalibus galeam formante apice reflexo, sepalis lateralibus fere duplo longioribus cuneatis falcatis obtusis, labello simplice antice lanceolato basin versus excavato, calcari vix $^1/_3$ ovarii scabriusculi aequante pendulo obtuso; staminodiis manifestis fovea stigmatica in ima basi anteriore gynostemii parieti dorsali infra rostellum affixa, rostelli brachiis canalibus antherae exceptis apicibus omnino affixis, caudiculis a glandula apicem versus dilatatis — Flores rosei illis B. parviflorae Ridl. similis sed duplo majores.

Bicornella gracilis Lindley G. et Sp. Orch. 334; Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI (1885), 500 t. 15 A 1—4.

Madagascar (Tyall N. 308) Tsipelina (Porker, Baron N. 202.) In Sümpfen bei Ankafana distr. Imerina (Deans Cowan. Hilsenberg und Bojer, Thompson).

3. **Bicornella longifolia** Lindl. Foliis linearibus acuminatis ad 30 cm longis vix 1 cm latis sensim in bracteas decrescentibus, caule ad 55 cm alto rarius altiore, spica pluriflora laxiflora, bracteis linearibus inferioribus ovaria aequantibus. Sepalo dorsali ovato apice recurvo obtuso cum petalis ovatis minoribus galeam formante, sepalis lateralibus obovalibus subfalcatis obtusiusculis, labelli parte libera lineari-lanceolata margine leviter crispula acuminata apice ipso obtusa, calcari filiformi brevi (tenuiore quam in aliis speciebus); brachiis rostelli labello adnatis vix dimidium usque labelli protensis, parte mediana rostelli ovata, staminodiis ovatis evolutis obtusis. — Flores rosei illis Bic. parviflorae paulo minores.

Bicornella longifolia Lindl. G. et Sp. Orch. 335; Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI (1885), 501.

Madagascar. St. Marie (Boivin!).

Bic. longifolia ist augenscheinlich die seltenste der madagassischen Arten. Während Bic. graminea in Menge von Hildebrandt gesammelt wurde und Bic. gracilis von verschiedenen Sammlern gefunden ist, besitzen wir bisher von Bic. longifolia nur die vor längerer Zeit von Boivin nach Paris gesandten und von dort verteilten Exemplare. Die Grössenverhältnisse dieser Art vor allen die bedeutende Länge der Blätter sind so abweichend von denen der anderen Arten, dass es sehr leicht ist, sie sofort zu unterscheiden.

Diphylax Hook. f.

Diphylax Hook. f. Icon pl. XIX (1889), t. 1865. — Habenariae sectio VIII Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 165.

Sepala petalaque anguste lanceolata patentia, labellum indivisum v. obscure trilobulum oblongi-lanceolatum acutum basi infundibuliforme a medio apicem versus teres calcaratum, calcar fusiforme acutum, gynostemium breve, anthera erecta bilocularis, connectivum postice carinatum in apiculum productum, canales caudicularum nulli, caudiculae brevissimae, pollen grosse granulosum, glandulae oblongae satis conspicuae nudae, staminodium utrinque juxta antheram ipsi fere aequilongum erectum corniforme acutum, processus stigmatici nulli, fovea stigmatica obscura in fauce calcaris obcelata.

Species adhuc Himalayae Sikkimensis incolae.

Clavis specierum.

Labellum simplex lanceolatum, staminodia subulata.
1. *Diph. urceolata Hook. f.*

Labellum apice tridentatum, staminodia apice incrassata.
2. *Diph. Griffithii Krzl.*

1. Diphylax urceolata Hook. f. Tuberidiis? — cauli debili curvulo, incl. spica 12 cm alto, cataphyllis in ipsa basi 1—2 brevibus, folio 1 lanceolato acuto ad 7 cm longo 1,5 cm lato, foliolis 3—5 decrescentibus in scapo, spica plus 1/3 totius plantae occupante, multiflora secundiflora, bracteis lanceolatis ovaria aequantibus 6—8 mm longis. Sepalis petalisque paulo brevioribus latioribusque lanceolatis acutis, labello aequilongo, simplice antice fere terete lanceolato acuto, calcaris ostio angusto, calcari ipso ampullaceo v. fusiformi acuto pellucido, gynostemio supra descripto. — Flores tenerrimi, omnes partes 5 mm longae, sepala alba, petala rosea, labellum viride.

Diphylax urceolata Hook. f. Icon. pl. t. 1865. — Habenaria urceolata Clarke in Journ. Linn. Soc. XXV, 73 t. 30 und Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 165.

Sikkim Himalaya, Yakla in 3300 m und Naga-Hügel bei Jakpho in 3000 m (Clarke!)

2. Diphylax Griffithii Krzl. Tuberidiis parvis oblongis, caule folioso ad 20 cm alto subflexuoso, folio basilari oblongo v. elliptico v. ligulato acuto v. obtuso, ceteris minoribus, in bracteas decrescentibus, spica densiflora multiflora cenura, bracteis ovati-lanceolatis ovarium superantibus. Sepalis ligulatis obtusis, petalis linearibus aequilongis obtusis, labello e basi ovata paulum angustato antice in dentes 3 (quorum intermedius major) triangulos diviso, calcari breviore applanato ampullaceo obtuso; anthera lata brevi, connectivo acuto, staminodiis antheram superantibus apice incrassatis capitatisve glandulis magnis. — Flores minuti 5 mm diam.

Habenaria Griffithii Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 165 et Icon. pl. t. 2322. — Hab. decipiens Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 165 (non Wight). — Herminium Griff. Notulae III, 270. Ic. Pl. Asiat. t. 285 fig. 1.

Nord-West Indien (Edgeworth!) Lahul (Thomson!) Afghanistan. Kurram Tal (Aitchison!)

Platanthera L. C. Richard.

Platanthera L. C. Rich. in Mém. Mus. Par. IV (1818), 48; Lindl. G. et Sp. (1845), 284 plerorumque autor. — Gymnadenia R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. II (1813), 191. — Habenaria Willd. sect. Benth. et Hook. Gen. III, 626 et fere omnium botanicorum Anglic. et Americanorum.

Sepala petalaque aut subaequalia aut petala margine plus minus lacinata v. fimbriata, labellum aut integrum aut trilobum, lobi integri v. plus minus lacerati v. fimbriati, calcar plerumque longum rarius abbreviatum, gynostemium breve rectum, antherae loculi paralleli v. leviter divergentes conectivo lato saepius emarginato affixi, polliniorum caudiculae haud longae, glandulae plerumque oblongae, rostellum triangulum cum connectivo plus minus connatum, saepius obsoletum, fovea stigmatica transversa oblonga v. reniformis, staminodia in speciebus paucis inveniuntur. — Herbae habitu Orchidis. — Genus regioni sylvarum hemisphaerae septentrionalis peculiaris, paucae species tropicae.

Eine Motivierung der obén gegebenen Diagnose scheint überflüssig. Die Gattung ist in dieser Fassung gut abgerundet. Die Aufstellung neuer Gattungen auf Kosten dieser einen würde zu einem endlosen Wirrwarr führen, weil alsdann mindestens 5 schlecht definierte Gattungen nötig würden. Dass Beziehungen zu manchen anderen Gattungen statt finden, ist ebenso zweiffellos, wie es abzuweisen ist, auf diese Anklänge oder Übereinstimmungen in einzelnen Organen hin, eine Gattung zu construieren, welche wiederum Ausstellungen im entgegengesetzten Sinne hervorrufen würde.

Der vegetative Aufbau ist bei der überwiegenden Mehrzahl der Arten der für die Ophrydeen typische, nur eine kleine Gruppe von bis jetzt 3 Arten der Sunda-Inseln hat nicht blühende mit 1 oder 2 grossen Laubblättern versehene Kurztriebe und mit kleinen Laubblättern bekleidete blühende Langtriebe. Blume hat für die beiden ihm bekannten Arten die Gattung Mecosa aufgestellt; es sind aber dem Blütenbau nach typische Platantheren.

Claves sectionum.

I. Homoblastae.

Caules omnes floriferi.

A. Labellum trilobum.

1. Lobus intermedius labelli integer, laterales laceri, petala lacera. (Species 1 Indica) 1.

Sect. 1. *Susanna.*

2. Lobus intermedius et laterales laceri v. fimbriati v. lobi plus minus confluentes, petala lacera v. integra (Bor.-Americ.) (Species 2—10.)
Sect. 2. *Fimbriatae.*

3. Lobi labelli omnes integri, petala quam sepala paulum longiora. (Species 2 Madagascarienses.) (Spec. 11—12.) Sect. 3. *Pseudoholothrix.*

B. Labellum subsimplex.

3. Labellum maximum quam sepala et petala multo majus. (Sp. 13—17.) Sect. 4. *Galeandriformes.*

4. Labellum quam sepala petalaque longius antice trilobulum v. tridentatum. (Species 18—22.)
Sect. 5. *Virides.*

C. Labellum omnino simplex.

5. Caulis basi foliis 1 v. 2 v. 3 majoribus vestitus, calcar plerumque longum, racemus pauci—plurirarius multiflorus. (Species 23—47.)
Sect. 6. *Bifolia.*

6. Caulis elongatus foliosus, racemus elongatus multiflorus, calcar haud v. rarissime elongatum. (Species 48—55.) Sect. 7. *Dolichostachyae.*

II. Heteroblastae.

Caules breves folio 1 (v. 2) magno instructi a caulibus floriferis parvifoliis bene distincti. (Species 56—58.)
Sect. 8. *Mecosa.*

Sect. 1. **Susanna.**

Labellum excavatum longe calcaratum trilobum, lobi laterales magni flabellati margine profunde incisi, lobus intermedius multo minor integer lanceolatus. Planta maxima. — Indica.

1. Platanthera Susannae Lindl. Tuberibus 7—10 cm longis, caule elato robusto ad 80—100 cm alto folioso, foliis ovati-oblongis v. oblongi-lanceolatis acutis acuminatisve supremis vaginantibus in bracteas magnas foliaceas decrescentibus, racemo paucifloro, floribus maximis generis 10 cm diam. Sepalis latissime oblongis obovatis (subquadratis) antice ob-

tusissimis, petalis aequilongis linearibus acutis, labelli lobis lateralibus cuneatis dilatatis antice pectinati-laceris, intermedio paulisper longiore lineari apice sublatiore acuto, calcari longissimo quam ovarium duplo longiore apicem versus subclavato, anthera lata, canalibus infra divergentibus, caudiculis polliniis aequilongis v. longioribus, rostello connectivo fere omnino adnato, supra emarginato, fovea stigmatica subquadrata — Flores pulcherrimi albi odori. Sepala 5—6 cm longa, dorsale aequilatum, lateralia ad 7 cm lata, petala 5 cm longa labelli lobi laterales 5 cm longi, medium usque divisi, intermedius eadem longitudine, calcar 10—14 cm longum.

Platanthera Susannae Lindl. G. et Sp. Orch. 295; Wight Icon. pl. Ind. Orient t. 920; Dalzell et Gibson Fl. Bombay, 269. — Pl. gigantea Lindl. in Wall. Cat. 7052. — Pl. robusta Lindl. in Wall. Cat. 7036. G. et Sp. Orch. 295. — Habenaria Susannae R. Br. Prodr. 312; Hook. in Fl. Brit. Ind. VI, 137. — Orchis Susannae L. Sp. Pl. N. 939; Willd. Sp. pl. IV, 8. — Orch. gigantea Sm. Exot. Fl. t. 100.

Vom centralen Himalaya ostwärts bis Hinterindien und von da bis zum süd-östlichen China, sowie auf den Sunda-Inseln weit verbreitet. Die Pflanze ist auch von Sir Jos. Hooker als „a true Platanthera“ anerkannt. Die Pflanze ist zweifellos eine der schönsten Orchideen. Starke Exemplare werden bis zu 1 m hoch und tragen 5—8 grosse duftende Blumen von elfenbeinweisser Farbe; das Labellum hat 2 kammähnlich zerschlitzte Seitenlappen und einen Sporn von 10—14 cm Länge, die 3 Sepalen bilden eine Art flachgewölbter Muschel, die Petalen sind sehr schmal.

Sec. 2. **Fimbriatae.**

Labellum simplex v. trilobum margine plus minusve fimbriatum incisum v. laceratum. — Boreali-Americanae.

A. Labellum indivisum margine denticulatum v. ciliatum.

a. Flores lutei.

Petala oblonga rotundata, labellum ovatum.
2. *Pl. cristata Lindl.*

Petala linearia, labellum unguiculatum late oblongum v. fere orbiculare. 3. *Pl. ciliaris Lindl.*

b. Flores albi.

Petala spathulata, labellum ovatum v. ovati-lanceolatum. 4. *Pl. blephariglottis Lindl.*

B. Labellum trilobum.

I. Lobi laterales et intermedius margine fissi v. lacerati.

a. Flores albidi v. viridi-albi.

α. Petala supra ciliati.

Labelli lobi late cuneati medium usque partiti. 5. *Pl. leucophaea Lindl.*

β. Petala integra.

Labelli lobi oblongi.

6. *Pl. lacera A. Gray*

b. Flores purpurei.

α. Petala incisa crispa, calcar breve.

7. *Pl. crispa Lindl.*

β. Petala denticulata.

Racemus elongatus, flores minores, suaveolentes, petala spathulata v. cuneata apice denticulata. 8. *Pl. psycodes A. Gray*

Racemus abbreviatus, petala oblonga margine denticulata.

9. *Pl. fimbriata Lindl.*

γ. Petala integra.

Flores maximi, petala et labelli lobi manifeste unguiculati.

10. *Pl. peramoena A. Gray*

2. Platanthera cristata Lindl. Tuberidiis bipartitis crassis, caule 50—60 cm alto basi cataphyllo 1 vestito, paucifoliato foliis 2 basilaribus lanceolatis acuminatis ad 20 cm longis ad 3,5 cm latis, additis foliis quibusdam (6—10) in scapo, racemo brevi cylindraceo v. capitato multifloro, bracteis ovatis acuminatis flores aequantibus. Sepalis oblongis rotundatis, petalis obovatis margine anteriore crenulatis, labello integro unguiculato in lacinias longas dissoluto, calcari filiformi dimidium ovarii aequante apice obtuso, antherae loculis parallelis, rostello minuto obtuse triangulo. — Flores lutei 6 mm diam. calcar 8 mm longum.

Platanthera cristata Lindl. G. et Sp. Orch. 291. — Orchis cristata Mich. Amer. Bor. II, 156; Willd. Sp. Pl. IV, 9; Pursh II, 585; Elliott Sketsch II, 483. — Habenaria cristata R. Br. in Hort. Kew. V, 191;

Lodd. Bot. Cab. t. 1651; Beck Bot. M. et N. Am. 348; A. Gray Man. 6 ed. 508.

Im östlichen Nord-Amerika weit verbreitet, in Sümpfen. Eine schlanke gelbblühende Orchis-ähnliche Pflanze mit gedrängter fast kopfförmiger Ähre, die Petalen sind an der Spitze schwach zweiteilig, die Lippe ist tief gefranzt, der Sporn ist ziemlich kurz und stumpf.

3. Platanthera ciliaris Lindl. Caule ad 80 cm alto valido, infra foliis 1 v. 2 majoribus oblongi-lanceolatis, ad 18 cm longis ad 4 cm latis, supra angustioribus lineari-lanceis acuminatis vestito, racemo denso pluri—multifloro, bracteis ovatis acuminatis quam ovaria rostrata bene brevioribus. Sepalis oblongis fere orbicularibus reflexis petalis lineari-oblongis s. ligulatis apice incisis reflexis, labello lanceolato margine omnino longe ciliato, ciliis saepius laceris v. fissis, calcari filiformi incurvo ovarium aequante v. sublongiore; gynostemio lato humili, antherae loculis sejunctis divergentibus. — Flores 1,5 cm diam. aurei, pallide lutei nivei rarius, calcar 3 cm longum, ovarium 2,8 cm longum.

Platanthera ciliaris Lindl. G. et Sp. Orch. 292; A. Gray Man. 2 ed. 446. — Habenaria ciliaris R. Br. Hort. Kew. V, 194; A. Gray Man. 6 ed. 509. — Orchis ciliaris L. Sp. Pl. 939; Mich. Amer. II, 156; Andrews Bot. Rep. I, t. 42; Willd. Sp. Pl. IV, 8; Pursh Flora II, 585; Elliott, Sketch II. 483; Bot. Mag. t. 1668.

Im östlichen Nord-Amerika von Canada bis Süd-Carolina.

Eine sehr variable Art. Die oben angegebenen Maasse sind die durchschnittlichen. Sie unterscheidet sich von Pl. blephariglottis Lindl. durch grössere Dimensionen, rundere beinahe kreisförmige Sepalen und noch längere Cilien am Labellum, welche doppelt bis dreifach so lang als die Fläche sind, auch sind die meisten Cilien geteilt, was bei Pl. blepharriglottis nur ausnahmsweise vorkommt.

4. Platanthera blephariglottis Lindl. Caule gracili 30—40 cm alto, foliis 1 majore ceteris minoribus distantibus lanceolatis v. lineari-lanceolatis acuminatis maximo ad 10 cm longo 2 cm lato in foliolo bracteiformia transientibus, racemo congesto plurifloro interdum fere capitato, bracteis foliaceis linearibus acuminatis quam flores brevioribus. Sepalis oblongis obtusis, lateralibus deflexis, petalis lineari-oblongis

v. ligulatis unguiculatis dentatis, labello oblongo unguiculato margine laceri-fimbriato, disco parcissime papilloso, calcari filiformi leviter incurvo quam ovarium vix longiore v. aequilongo: gynostemio latissimo, concavo rostello brevi triangulo, antherae loculis sejunctis divergentibus. — Flores luteo-albi 1,5—2 cm diam., calcar 2—3 cm longum.

Platanthera blephariglottis Lindl. G. et Sp. Orch. 291. — Orchis blephariglottis Willd. Sp. Pl. IV, 9. — Habenaria blephariglottis Beck Bot. N. et M. Am. 348; Hook. Ex. Fl. t. 87; A. Gray Man. 6 ed., 509.

Nord-Amerika. Im Osten von Canada und Neufundland bis Neu-York und westwärts bis Minnesota.

Eine stattliche schlanke Orchis-ähnliche Pflanze mit lanzettlichen oder linealen Blättern und einer gedrängten Ähre schön weissgelber Blumen. Die Sepalen sind oblong, die Petalen schmaler aber sonst ähnlich, ihr Rand ist bisweilen etwas gezähnelt, es ist jedoch kaum zulässig, eine var. holopetala zu unterscheiden, da sich alle Übergänge von deutlich gezähnelten zu undeutlich gezähnelten uud absolut ganzrandigen Petalen finden. Die Lippe ist länglich elliptisch und am Rande stark gewimpert, doch sind die Wimpern kürzer als der Mittelteil der Lippe, der Sporn ist fadenförmig.

5. Platanthera leucophaea Lindl. Caule 40—50 cm alto, foliis inferioribus ovati-oblongis v. ovati-lanceolatis acuminatis 12—15 cm longis 3,5—4 cm latis, supra sensim angustatis, racemo pauci--plurifloro, bracteis lanceolatis acuminatis flores aequantibus. Sepalo dorsali cucullato oblongo acuto lateralibus oblongis deflexis obtusis, petalis cuneatis antice subbilobulis retusis minute denticulatis crenatisve, labelli unguiculati partitionibus e basi angusta dilatatis flabellatis laceris multifidis, calcari filiformi apicem versus leviter inflato quam ovarium sesqui- ad duplo longiore, anthera satis alta, glandulis magnis, rostello minuto. — Flores 2 cm diam., calcar 4 cm longum.

Platanthera leucophaea Lindl. G. et Sp. Orch. 294. — Habenaria leucophaea A. Gray Man. 6 ed., 509. — Orch. leucophaea Nutt. Am. Phil. Trans. U. S. V, 161.

Nord-Amerika. Von New-Yord südwärts bis Kentucky, westwärts bis Missouri und Minnesota.

Die Pflanze zeichnet sich von ihren Verwandten durch die ganz fein crenelierten, keilförmigen, oben nahezu zweilappigen Petalen aus, sowie durch die sehr tiefe Teilung des in feine Zipfel zer

schlitzten Labellum. Die Säule ist ziemlich hoch und steckt in dem kapuzenförmigen oberen Sepalum. Der Sporn ist länger als bei den verwandten Arten.

6. Platanthera lacera A. Gray. Caule gracili basi nudo, foliis 2—3 lineari-lanceolatis acutis acuminatisve ad 20 cm longis ad 2 cm latis supra decrescentibus, racemo elongato laxifloro, plurifloro, bracteis lanceolatis acuminatis flores aequantibus. Sepalis oblongis obtusis, lateralibus deflexis, petalis ligulatis obtusis integris aequilongis, labelli lobis linearibus antice in filamenta longa (v. cirrhos) pauca dissolutis, calcari incurvo apicem versus inflato acuto quam ovarium brevi-pedicellatum paulo breviore; gynostemio brevi, antherae loculis infra productis. — Flores viridi-lutei, vix 1 cm diam.

Platanthera lacera A. Gray Man. 2 ed. 446. — Habenaria lacera R. Br. Prodr. 312; Spreng. Syst. 3; A. Gray Man. 6. ed. 509. — Orchis lacera Michx. Fl. Am. Bor. II, 156; Pursh II, 586; Elliott Sketches II, 484. — Orchis psycodes Mühl. Willd. Sp. pl. IV, 39 non L.! — Habenaria psycodes Torr. Beck Bot. N. et M. 349.

Östliches Nord-Amerika von Neu-Schottland bis Nord-Carolina und Georgien, westwärts bis Minnesota und Missouri.

Ein sehr schlanke Art, deren Labellum in 3 schmale linealische Zipfel geteilt ist, deren jeder in einige wenige lange linealische Fetzen zerschlitzt ist; der Sporn ist allmählich verdickt und nahezu so lang als das gestielte und nur kurz geschnäbelte Ovarium.

7. Platanthera crispa Lind. „Caule (ad 40 cm alto) folioso, foliis basilaribus anguste lanceolatis acuminatis sursum decrescentibus, racemo cylindraceo denso multifloro bracteis linearibus acuminatis quam flores brevioribus. Sepalis subrotundis patentissimis, petalis conformibus incisi-crispis, labelli unguiculati subrotundi laciniis cuneatis incisi-crispis, intermedia majore, calcari triplo breviore, angulis avario crispis.“ — Flores haud majores quam in P. cristata“ (6 mm diam.) Species mihi non visa.

Platanthera crispa Lindl. G. et Sp. Orch. 294.

Nord-Amerika (Fraser).

Lindley bezeichnet die Pflanze als „distinctissima,“ was sie der Beschreibung nach unzweifelhaft ist. Die Blätter sind schmäler als die irgend einer anderen Art, die Petalen sowie das Labellum gewellt, dazu kommt der sehr kurze Sporn. Es ist die nordöstlichste Art der ganzen Gruppe.

8. Platanthera psycodes A. Gray. Caule gracili 45—80 cm alto basi ipsa nuda supra paucifoliato, foliis 2 inferioribus oblongis v. oblongi-lanceolatis obtusis ad 20 cm longis ad 5 cm latis, superioribus angustioribus acuminatis decrescentibus, racemo denso multifloro cylindraceo laxo, bracteis inferioribus flores superantibus, superioribus eos aequantibus. Sepalis oblongis obtusis, lateralibus deflexis, petalis cuneati-obovatis retusis emarginatis supra denticulatis, labelli unguiculati lobis lateralibus cuneatis laceratis v. fissis, intermedio plus minusve productiore aequali saepius profunde bipartito fissi-lacerato, calcari filiformi infra paulum incrassato pendulo ovarium aequante; antherae humilis loculis infra paulum productis, margine exteriore incrassato (staminodiis?). — Flores 8 mm — 1,2 cm diam., albi-virescentes, suaveolentes, calcar 1,2—2 cm longum. — Floret Julio et Augusto.

Platanthera psycodes Lindl. G. et Sp. Orch. 294 excl. Syn. et A. Gray Manual 2. ed. 446. — Orchis psycodes L. Sp. pl. II. 493 excl. synon. — non Willd. — Orchis fimbriata Ait, Hort. Kew. et in Willd. Sp. pl. IV, 40; non Pursh et Nuttall. — Orchis incisa Mühl. Fl. Lancast. ined. et in Willd. l. c. non Pursh necque autor. seq. — Habenaria fimbriata R. Br. in Hort. Kew. (ed 2) V, 193; A. Gray Man. 6. ed. 509. — Hab. incisa Spr. Syst. III, 692. — Hab. fissa Spr. l. c. non R. Brown.

Die Art ist nach Herbarexemplaren schwer von etwas kleinblütigen Formen von Pl. fimbriata zu unterscheiden. Die keilförmigen oben abgestutzten und ausgerandeten Petalen, deren Zähnelung weniger tief einschneidet, sind das beste oder richtiger das am leichtesten auffindbare Unterscheidungsmerkmal. Die Antherenfächer sind niedriger und unten stärker vorgezogen als bei Pl. fimbriata. Die Blütezeit ist eine spätere die Blüten sind wohlriechend. Von Plat. peramoena Gray, welche ebenfalls im Hochsommer blüht, ist sie durch die viel kleineren Blüten sofort zu unterscheiden. — In der Auffassung der Synonymie bin ich Asa Gray gefolgt (Proceed. Am. Acad. 1840).

9. Platanthera fimbriata Lindl. Caule ad 60 cm alto, foliis oblongi-lanceolatis acutis ad 20 cm longis ad 5 cm latis, superioribus minoribus in scapo, racemo pauci- ad plurifloro, bracteis linearibus flores aequantibus v. superantibus. Sepalis oblongis obtuse acutatis lateralibus deflexis, petalis erectis unguiculatis obovatis rotundatis apice et margine dentatis (supra non emarginatis), labelli unguiculati lobis latera-

libus quam intermedius minoribus omnibus cuneatis flabellatis laceri-dentatis, intermedio saepissime bifido interdum bipartito, calcari pendulo incurvo a medio apicem usque leviter ampliato quam ovarium tertia longiore, gynostemio omnino generis. — Flores pulchre purpurei 1,5—2 cm diam. Floret Junio.

Platanthera fimbriata Lindl. G. et Sp. Orch. 293 et Hook. Exot. Fl. III, t. 224 ic. opt.! — Huc Pl. grandiflora Lindl. G. et Sp. Orch. 294. — Orchis fimbriata Dryand. Hort. Kew. ed. I. 3, 297; Willd. Sp. Pl. IV, 39; Pursh Fl. Am. Sept. II, 588. — Orchis grandiflora Bigelow Flor. Bost. III. 343. — Orchis incisa Pursh. Fl. II, 588; Nutt. Gen. II, 189 nec Willd. — Platanthera fissa Lindl. G. et Sp. Orch. 294.

Östliches Nord-Amerika. Von Neu-Schottland südlich bis Nord-Carolina und westwärts bis Minnesota.

Wie aus der verworrenen Synonymie hervorgeht, ist die Pflanze öfter beschrieben und sind diese älteren Beschreibungen mehrfach missverstanden worden. Wie alle Pflanzen von weiter geographischer Verbreitung ist sie sehr variabel.

10. Platanthera peramoena A. Gray. Planta valida ad 60 cm alta, foliis 2—3 majoribus oblongi-ovatis obtusis ad 15 cm longis 5 cm latis addito 1 minore lanceolato et minoribus quibusdam in scapo, spica densiflora pluri—multiflora, bracteis ovati-lanceolatis acuminatis. Sepalis ovatis obtusis, petalis integris obovatis unguiculatis obtusis, labelli lobis latissimis cuneatis flabellatis praecipue intermedio omnibus antice lacerati-fissis intermedio subbilobo, calcari ovarium aequante v. superante clavato, antherae loculis valde distantibus. — Flores purpurei 2 cm diam. calcar 2,5 cm longum, labellum plerumque roseum. — Floret Augusto.

Platanthera peramoena A. Gray in Man. Bot. U. St. ed. 1, 473. — Platanthera grandiflora Lindl. G. et Sp. Orch. 294. — Habenaria grandiflora Torr. in Beck Bot. N. et M. Amer. 349. — Habenaria peramoena A. Gray in Man. Bot. U. St. ed. 6, 510. — Platanthera fissa G. et Sp. Orch. 294 e. p. — Orchis fissa Pursh Fl. Am. Sept. II, 289. — Habenaria fissa R. Br. Prodr. 312 in annot. — Orch. incisa Nutt. Gen. Am. II, 189.

Nord-Amerika. Von New Yersey und Pennsylvanien bis Illinois.

Es ist ziemlich leicht, auch grossblütige Exemplare der vorletzten Art von dieser hier zu unterscheiden. Pl. peramoena hat niemals gezähnte Petalen, die Abschnitte der Lippe sind ebenso wie die Petalen deutlich genagelt und plötzlich ausgebreitet, während sie bei Pl. fimbriata keilförmig sind. Dazu kommt eine spätere Blütezeit.

11. Platanthera glaberrima Krzl. Caule elato satis firmo stricto ad 45 cm alto, folio 1 basilari lanceolato acuto ad 10 cm longo 1—1,3 cm lato glabro ut tota planta, scapo squamis compluribus infra distantibus supra sese tegentibus acutis acuminatisve tecto supremis omnino bracteiformibus, spica densa subsecunda multiflora v. imo divitiflora ad 20 cm longa, bracteis rhombeis convolutis acutis flores sub anthesi non superantibus alabastra autem et ante anthesin comosis. Sepalis linearibus obtusis, petalis longioribus lineari-lanceolatis acuminatis antice basi angulatis, labello fere ab ipsa basi trifida lobis lineari-triangulis acuminatis, intermedio paulo latiore, calcari filiformi ovarium aequante; gynostemio brevi, antherae loculis divergentibus, rostello minuto triangulo („subulato" Ridl.) staminodiis conspicuis. — Flores inter majores generis, omnes partes incl. calcari 1—1,2 cm longae.

Holothrix glaberrima Ridl. in Journ. Linn. Soc. XXII (1887), 125.

Madagascar. Mahobo (Scott Elliot N. 1944!), Imerina (Dr. Fox 123! Baron N. 849!)

12. Platanthera madagascariensis Krzl. Caule gracili 15—30 cm alto, foliis ut tota planta glabris 3—6 suberectis infimis non humistratis oblongis v. oblongi-lanceolatis 5—12 cm longis, supremis saepe linearibus et multo longioribus ad 12 cm longis vix 4 mm latis, foliolis paucis bracteiformibus in scapo, spica pyramidali pluri-multiflora apice interdum nutante quaquaversa, bracteis lineari-lanceolatis acuminatis ovaria aequantibus. Sepalis linearibus obtusis, petalis duplo latioribus et quarta longioribus linearibus paululum dilatatis obtusis, labello quam sepala fere duplo longiore cuneato antice trilobo lobis divergentibus subspathulatis obtusis, calcari brevissimo sacculato; gynostemio minutissimo utrinque acutato, rostello manifeste tridentato, dente mediano duplo altiore plicato. — Flores ut videtur rosei, sepala 6 mm, petala 8 mm, labellum 10—11 longum.

Holothrix madagascariensis Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXIX (1890), 55 t. 12 (sphalmate Habenaria Elliotii notatum).

Madagascar. Ebenen bei Vaingaindrane an der Ost-Küste (Scott Elliot N. 2257!)

Die Beschreibung Herrn Rolfe's habe ich in allen Hauptpunkten bestätigt gefunden. Das Rostellum ist übrigens sehr leicht auffindbar, es hat einen grossen mittleren Zahn und zwei henkelförmige Seitenzähne.

Sect. 3. Galeandriformes.

Sepala petalaque galeam formantia, labellum multo majus obcordatum s. obovatum protensum, calcar breve. Flores plerumque majusculi v. magni inter bracteas magnas foliaceas plus minus absconditi. — Species 1 Africana, ceterae Indicae.

Clavis specierum.

Labelli lobi laterales quam intermedius multo majores, flores albi, caulis dense foliatus. 13. *Pl. candida Lindl.*

Labelli lobi laterales minuti, intermedius multo major.

Sepalum dorsale et petala similia, sepala lateralia majora.

Lobus intermedius acutus. 14. *Pl. acuta Krzl.*

Lobus intermedius antice obcordatus leviter emarginatus v. obtusissimus. 15. *Pl. Helferi Krzl.*

Lobus intermedius antice profunde sinuatus.

Calli 2 in basi labelli, staminodia conspicua, planta 50—60 cm alta. 16. *Pl. macrantha Lindl.*

Calli nulli in labello, staminodia nulla, planta gracilis. 17. *Pl. Galeandra Rchb. f.*

13. Platanthera candida Lindl. Caule valido ad 25 cm alto dense foliato, foliis oblongi-lanceolatis acutis ad 6 cm longis vix 2 cm latis in bracteas ipsis omnino aequales transientibus, racemo paucifloro (1—3, rarius —8) bracteis flores parum superantibus. Sepalis late ovatis acutis, petalis multo minoribus linearibus, labello cuneato, lobis lateralibus maximis semiobovatis margine interdum leviter crenulatis, lobo intermedio lineari acuto, calcari apicem versus leviter incrassato pendulo quam ovarium fere duplo longiore; gynostemio latissimo, antherae loculis margini affixis, rostello lato triangulo, staminodiis conspicuis. — Flores pulchri albi 2,5—3 cm diam.

Platanthera candida Lindl. in Wall. Cat. 7035; *Id. Orch. 295.* — *Habenaria triflora Don Prodr. 25*; *Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 142*;

King Annals Royal Gard. Calcutta V, 66 t. 99. — Huc Platanthera uniflora Lindl. G. et Sp. Orch. 295.

West-Himalaya, Kumaon 1600—1700 m (Stractey und Winterbottom) Nepal (Wallich), Nieder-Bengalen (Charke).

Die Abbildung in Kings Annalen des botan. Garten zu Calcutta stellt ein üppiges Exemplar der Pflanze dar, es liegt aber kein Grund vor an der Deutung derselben zu zweifeln. Die Beblätterung des Stengels erinnert stark an Brachycorythis.

14. Platanthera acuta Krzl. Tuberidiis? — Caulibus elatis violaceis 30—40 cm altis validis, tertia parte inferiore cataphyllis sensim in folia transientibus vestitis, supra foliaceis, foliis 5—6 oblongi-lanceolatis acutis 6—12 cm longis ad 2,5 cm latis mox in bracteas maximas foliaceas ovati-lanceolatis acutas transientibus. Floribus perpaucis. Sepalo dorsali anguste oblongo v. lanceolato, lateralibus triangulis acutis, petalis sepalo dorsali similibus etiam angustioribus, labello longiore obcordato oblongo acuto apice deflexo, calcari extinctoriiformi apice ipso levissime uncinato; gynostemium mihi non visum. — Flores 1,5 cm longi violacei ut caulis.

Gymnadenia acuta Rchb. f. Otia 32.

Cambodja Pnum Bas? (Godefroy. Leboeuf N. 474.)

Gleicht durchaus einer stark ins Kraut geschossenen Pl. Galeandra, bei welcher die Blätter noch mehr auf Kosten der Blüten entwickelt sind.

15. Platanthera Helferi Krzl. Caule ad 30 cm alto puberulo tertia parte inferiore cataphyllis vestito deinde dense folioso, foliis lanceolatis ad 12 cm longis ad 3 cm latis acutis v. acuminatis margine minutissime ciliolatis a bracteis omnino non diversis, floribus inter folia superiora s. bracteas absconditis sat conspicuis. Sepalis triangulis lateralibus subfalcatis acuminatis, petalis sublatioribus ceterum similibus, labello e basi angusta cuneato latissimo fere orbiculari basin versus cucullato plicato, calcari extinctoriiformi acuto quam ovarium breviore; gynostemio parvo, antherae loculis parallelis altis, glandulis exsertis oblongis. — Flores speciosissimi, labellum 3 cm diam., sepala petalaque 1,5—2 cm longa, viridia, labellum purpureum.

Gymnadenia Helferi Rchb. f. in Flora 1872, 176 et in Transact. Linn. Soc. XXX, 139. — Hab. Helferi Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 164.

Ost-Indien. Himalaya; Assam (Herb. Wight!) Khasia-Berge (Simons!) Tenasserim bei Moulmein. (Lobb. Helfer! Parish!) Von Dr. Helfer entdeckt.

Die Pflanze wiederholt sonderbar genug einen weit afrikanischen Typus, sie steht der Gymnadenia macrantha Lindley entschieden näher als den beiden nächstfolgenden indischen.

16. **Platanthera macrantha** Lindl. Radicibus crassis, caule ad 50 cm alto stricto folioso, cataphyllis basilaribus mox in folia oblonga amplexicaulia obtusa v. acuta grandescentibus, maximis ad 10 cm longis et 4 cm latis, supremis in bracteas omnino foliaceas quam flores longiores vix derescentibus, racemo laxo paucifloro. Sepalo dorsali cucullato circuitu oblongo obtuso cum petalis aequalibus in galeam conniventibus, sepalis lateralibus paulo majoribus falcatis ceterum aequalibus acutis, labello plus duplo longiore e basi cuneata valde dilatato obovato antice profunde bipartito utrinque rotundato, carinulis 2 pone basin, disco parcissime puberulo calcari ovario aequilongo e fauce extinctoriiformi angustato obtuso; gynostemio abbreviato, staminodiis crassis. Sepala petalaque viridia brunnei-striata 1 cm longa, labellum violaceum 1,8 cm longum et latum.

Platanthera macrantha Lindl. G. et Sp. Orch. (1835), 279. — Eulophia Helleborine Hook. f. in Bot. Mag. t. 5875. — Habenaria Helleborina Nichols. Dict. Gard. II, 107.

Im tropischen West-Afrika ziemlich verbreitet. Sierra Leone (Mrs. Turner!), Togoland (Kling N. 48!).

Die Pflanze zeigt gewisse Anklänge an Brachycorythis, es fehlt aber das, was dieser Gattung ein so charakteristisches Aussehen giebt, das, was Lindley das Perigonium obliquum nennt. Die Sepalen und Petalen bilden nach Art von Orchis einen Helm und die Säule ist niedrig.

17. **Platanthera Galeandra** Rchb. f. Tuberidiis — ? Caulibus 10—50 cm altis basi cataphyllis laxe et ample vaginantibus mox in folia oblonga basi vaginantia obtusa 4 cm longa 2 cm lata transientibus, spica pauciflora subsecundiflora, bracteis maximis omnino foliaceis oblongis acutis. Sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus majoribus ovatis latioribus subobliquis, labello obcordato e basi angusta valde dilatato antice satis profunde sinuato, calcari brevi

conico v. extinctoriiformi acuto; antherae apiculatae loculis approximatis, staminodiis satis conspicuis.

Platanthera Galeandra Rchb. f. in Linnaea XXV (1854), 226. — Plat. obcordata Lindl. in Wall. Cat. N. 7050 et G. et Sp. Orch. 290. — Platanthera Championi Lindl. Hook. in Journ. Bot. VII (1855), 38. — Gymnadenia obcordata Rchb. f. Otia II, 32 et Gymnad. Galeandra Rchb. f. Otia 33. — Orchis obcordata Don. Prodr. 230. — Orchis Susannae Herb. Heyne. — Habenaria Galeandra Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 163. — Huc Platanthera iantha Wight Icon t. 1692? — Habenaria iantha Benth. in Hook. Fl. Brit. Ind. VI, 164.

var. *nilagirica* Hook f. l. c. Foliis latioribus acutis basi vaginantibus.

Platanthera affinis Wight Icon. t. 1693.

var. *major* Hook. f. l. c. Planta magis elata, floribus inter se remotis.

var. *iantha* Krzl. etiam major quam praecedens, floribus intensioribus.

Platanth. iantha R. Wight Icon. t. 1692? — Haben. iantha Benth. l. sup. cit.

Ost-Indien. Westlicher Himalaya, Nepal (Wallich!), Kumaon (Blinkworth, Strachan und Winterbottom alt. 2300 m!) Central-Indien, Hawalbagh (Clarke!) Travancore, auf den Pulney Bergen (Wight, Heyne!) Kasia-Berge bei Myrung alt. 1600 m (Herb. Falconer N. 1046!); Nepal (Wallich ohne N.); Himalaya (Hügel!) China; Hongkong (Dr. Wawra N. 770!).

Die Pflanze ist sehr weit verbreitet. Nachdem ich sehr viele Exemplare untersucht habe, muss ich mich Hooker's Ansicht anschliessen, welcher Plat. obcordata als identisch mit Plat. Galeandra erklärt, es ist dann aber auch unabweisbar, Pl. iantha Benth. einzuziehen. Die Grösse der Blüten ist jedenfalls von der Höhe abhängig; es haben die aus den höheren Lagen des Himalaya stammenden die kleinsten, die von den niedrigen Hügeln Hindostan's stammenden die grössten Blüten. Auffallend kleine Blüten haben die Exemplare Falconer's, die grössten die als Platanth. iantha Wight bezeichneten.

Sect. 4. **Virides.**

Labellum antice tridentatum, calcar breve v. sacculatum, sepala petalaque plerumque in galeam conniventia.

I. Petala filiformia multo minora quam sepala.

18. *Pl. satyrioides Rchb. f.*

II. Petala sepalis plus minus aequalia.

A. Caulis diphyllus, folia inter se distantia non opposita.

Lobuli labelli minutissimi dentiformes, bracteae longiores quam flores. (Planta parvula.) 19. *Pl. Chorisiana Rchb. f.*

Lobi labelli 1/3 longitudinis aequantes, bracteae breviores quam flores. 20. *Pl. diphylla Rchb. f.*

B. Caulis foliosus.

Sepala petalaque arcte conniventia, calcar brevissimum. 21. *Pl. viridis Lindl.*

Sepala petalaque' subringentia, calcar dimidium labelli aequans. 22. *Pl. decipiens Lindl.*

18. Platanthera satyrioides Rchb. f. Tuberidiis globosis subangulatis brevi-stipitatis 1—1,5 cm diam. caule 20—30 cm alto basi v. paulo supra basin monophyllo, folio unico lineari basi longe vaginante apice acuto ad 20 cm longo 1,5—2 cm lato, foliolis 2 v. 3 minoribus in scapo supra rufescente (?), spica pauciflora, bracteis ovati-lanceolatis acutis quam ovaria torta brevioribus. Sepalo dorsali ovati-oblongo acuto carinato cum lateralibus erectis aequalibus galeato, petalis filiformibus multoties minoribus antherae adpressis, labello carnosulo basi lineari deinde cuneato trilobo, lobis lateralibus rhombeis, v. potius semiobovatis, intermedio duplo longiore lati-lineari rectangulo, s. spathulato antice rotundato, margine toto minute serrulato, disco parcissime puberulo, calcari vix dimidium labelli aequante sacculato incurvo; gynostemio satis crasso, antherae loculis parallelis, rostello brevi-triangulo. — Flores viridi-purpurei, sepala et labellum 8 mm longa, calcar 2—3 mm longum.

Platanthera satyrioides Rchb. f. in Fl. Germ. XIII. XIV, 131 t. 437 (85). — Orch. satyroides Steven in Mém. Mosq. II, 176. — Peristylus satyrioides Rchb. f. in Bot. Ztg. 1849, 868 et in Mém. Mosq. II, 1869 t. XI fig. 6; Lindl. G. et Sp. Orch. 537.

Krim, Caucasusländer, Persien. Auf Bergen bei Siaret, Provinz Asterabad. April, Mai 1858 (Bunge!).

Die Form der Lippe ist oft an Blüten desselben Exemplars nicht ganz congruent. Die Seitenlappen können verschiedene Formen zeigen, direct rhombische oder die eines unregelmässigen Viereckes

oder dreieckige mit abgerundetem Vorderwinkel oder geradezu halbiert verkehrt-eiförmige. Ebenso kann der mittlere Teil mehr eckige Formen zeigen (wie Reichenbach sie darstellt), es finden sich aber auch spatelförmige Umrisse. Die Abbildung Reichenbach's l. c. ist in der Hauptsache richtig. Die Deckblätter sind jedoch unbedingt zu kurz und das Laubblatt fand ich bei 4 Exemplaren von 5 breiter.

19. Platanthera Chorisiana Rchb. f. Caule ad 12 cm alto basi cataphyllis laxe vaginantibus vestito, foliis 2—3 oblongis obtusis acutisve ad 3 cm longis 2—2,5 cm latis, foliolo 1 paulum infra spicam densam pauci—plurifloram, bracteis lanceolatis acuminatis ovarium aequantibus v. superantibus. Sepalis oblongis obtusis lateralibus latioribus, petalis obovatis apice obtusissimis, labello a basi apicem usque integro obovato rotundato basi aequilongo apice minutissime tridentato, calcari vix breviore; gynostemio brevissimo, antherae loculis infra divergentibus, rostello triangulo. — Flores virides 1,5 mm diam.

Platanthera Chorisiana Rchb. f. in Fl. Germ. XIII. XIV, 128 tab. 83 II—IV. — Habenaria Chorisiana Chamisso in Linnaea III (1828), 31. — Peristylus Chorisianus Lindl. G. et Sp. Orch. 297.

Unalaschka (Chamisso! Eschscholz!)

Auf Reichenbach's Abbildung zeigt die Lippe vorn 3 Zähnchen wie sie auch in der That vorkommen, im Text hat er dies Merkmal nicht erwähnt.

20. Platanthera diphylla Rchb. f. Tuberidiis oblongis obtusis brevi-stipitatis 2 cm longis 1 cm crassis, caule ad 30 cm alto terete diphyllo, foliis ovati-oblongis basi cordatis acutis satis crassis superiore plerumque multo minore, spica densiflora pluriflora, bracteis oblongis acutis s. lanceolatis flores non superantibus plerumque eos aequantibus. Sepalis petalisque conniventibus, sepalis oblongis obtusis, petalis aequilongis paulo minoribus v. subrhombeis, labello toto circuitu oblongo antice trilobo, lobis inter se subaequalibus anguste triangulis, lateralibus incurvis, petalis et labelli lobulis apicem versus incrassatis, calcari brevi sacculato vix dimidium v. $^1/_3$ labelli aequante, gynostemio brevi, staminodiis magnis antheram fere aequantibus, antherae loculis parallelis v. basi

vix divergentibus, processu rostellari triangulo. — Flores parvi viridi-lutei 5 mm diam. semiaperti nocte odori.

Platanthera diphylla Rchb. f. in Fl. Germ. XIII. XIV, 128 t. 436 (84). — Peristylus cordatus Lindl. G. et Sp. Orch. 298; Rchb. f. in Webb et Berthol. Ph. Can. III, 308. — Gymnadenia diphylla Lk. Handb. I, 242. — Satyrium diphyllum Lk. in Schrader Diar. 323. — Orchis cordata Willd. Sp. pl. IV, 27; Willk. et Lange Prodr. Fl. Hisp. I, 171. — Haben. cordata R. Br. Prodr. 312 (nomen!). — Herminium cordatum Lindl. in Bot. Reg. XVIII t. 1499. — Gennaria diphylla Parlatore Fl. Ital. III. 405; Arcangeli, Compendio 651; Barbey Compendio Fl. Sard. 58; Martelli Monocot. Sard. 22 c. tab.

Canarische Inseln und Madeira, selten in Spanien und Portugal, in Nord-Afrika bei Tanger und auf Sardinien nebst den kleinen Inseln Maddalena und Caprera.

Die Aufstellung einer Gattung, wie dies die südeuropäischen Botaniker vorgeschlagen haben, ist einzig und allein auf den Habitus hin möglich und das muss unter allen Umständen abgelehnt werden. Die anderen Autoren haben je nach Auffassung die Pflanze zu einer der schon bestehenden Gattungen der Gymnadenien oder zu Habenaria gestellt.

21. Platanthera viridis Lindl. Tuberidiis palmatis, caule a 5 cm ad 40 cm altitudine, foliis 3—4 basilaribus oblongis, obovatis ellipticisve plus minus acutis ad 6 cm longis ad 2 cm latis (raro latioribus) in bracteas foliaceas flores aequantes vel superantes transientibus,[1] spica pauci-pluriflora. Sepalo dorsali ovato, lateralibus aequalibus oblongisve omnibus obtusis, petalis paulum brevioribus linearibus acutis acuminatisve, labello late-lineari antice tridentato, dentibus lateralibus quam intermedius plerumque majoribus, linea elevatula in disco, calcari $^1/_4$—$^1/_5$ ovarii et labelli aequante, subcompresso obtuso; gynostemio dimidium sepali dorsalis aequante, loculis antherae contiguis, caudiculis protensis, rostello minuto depresso, staminodiis sat crassis. — Flores aut virides aut plus minusve rubro suffusi, interdum purpurascentes, subclausi 5 mm diam.

Platanthera viridis Lindl. Synops. 2 ed. 261.; Rchb. in Fl. Germ. 129 t. 434 (82), Boiss. Fl. Or. V, 83. — Habenaria viridis R. Br. in Hort. Kew. V, 192. — Satyrium viride L. Sp. Pl. 944; Codex 6834; Engl. bot. t. 94. — Gymnadenia viridis L. C. Rich. Ann. Mus. IV, 57. — Orchis virens Scop. Fl. Carn. 2 ed. II, 199. — Orchis viridis Crantz

Austr. 491; Willd. Sp. pl. IV, 33. — Coeloglossum viride Hartm. in Fl. Scand. 209; Barla Fl. Nice 26 t. 13; M. Schulze Orchidac. t. 42. — Himantoglossum viride Rchb. Fl. exc. 119. — Peristylus viridis Lindl. Syn. Brit. Fl. 2 ed. 261, G. et Sp. Orch. 299. — Peristylus islandicus Lindl. G. et Sp. Orch. 297.

Europa bis zum Süden, dort aber nur in höheren Lagen, desgl. in Nord-Asien bis zu den centralen Gebirgen, aber nicht in Nord-Amerika. Dass die Pflanze in Alabama vorkommen solle, beruht auf einem Irrtum.

var. *bracteata* Rchb. Bracteis flores bene superantibus.

Platanthera virides bracteata Rchb. f. in Fl. Germ. XIII. XIV, 130 t. 435 (83). — Haben. bracteata R. Br. in Hort. Kew. V, 192; Pursh. II, 187; Hook. Exot. Fl. III, t. 175. — Orchis bracteata Willd. Sp. pl. IV, 34. — Orchis viridis β. Vaillanti Ten. Syll. add. 629. — Coeloglossum Vaillanti Guss. litt. — Peristylus bracteatus Lindl. G. et Sp. Orch. 298. — Huc me judice Habenaria longebracteata Seubert Fl. Azorica 25 t. 5 fig. 2.

Die Pflanze variiert in Grösse, Anzahl der Blumen und besonders der Farbe derselben; variabel ist die Länge des mittleren Zahnes der Lippe. Der Unterschied zwischen der typischen Form und der Varietät „bracteata" besteht lediglich im Habitus und in Länge der Bracteen. Habenaria longebracteata Hochst. gehört hierher. Die Diagnose in Seubert's Fl. Azorica und die Abbildung sind beide gleich schlecht und von einer Species kann nach dem vorliegenden Material keine Rede sein.

22. Platanthera decipiens Lindl. Caule crasso 1 cm diam. satis dense folioso ad 50 cm alto, foliis 5—6 late oblongis v. suborbicularibus basi vix vaginantibus ad 12 cm longis ad 4 cm latis supremis acutis, spica multiflora laxiuscula, bracteis (praesertim inferioribus) subfoliaceis quam flores duplo longioribus. Sepalis petalisque anguste ovatis acutiusculis, labello cuneato antice tridentato, dentibus lateralibus paulum incurvatis margine exteriore denticulatis aut integris, calcari dimidium labelli aequante conico incurvo; gynostemio minuto, antherae canalibus arrectis, rostello minuto. — Flores 8 mm diam. — Variat dentibus labelli lobis lateralibus minoribus integris et denticulatis majoribus.

Platanthera decipiens Lindl. G. et Sp. Orch. 290 (non Wight); Rchb. f. in Fl. Germ. XIII. XIV, 128 t. 417 (65).

Kamschatka, Sibirien (Prescott!); Japan, Berg Tagakuski in der Provinz Shinano, Nippon, Hakone (Tschonoski!), Insel Sacchalin (Glehn!).

Eine üppige reichbeblätterte Pflanze mit 5—6 grossen breiten Blättern und einer dichten, halb in den Blättern versteckten Ähre grüner Blüten, welche im Allgemeinen denen der Pl. viridis ähneln. Die Pflanze variiert einerseits im Habitus, andrerseits in der Teilung des Labellum, beide Male jedoch in ziemlich engen Grenzen.

Huc inseratur:

Platanthera viridi-maculata (Rolfe) Krzl. Tuberidiis caule ad 14 cm alto (sc. pars quae adest) foliis paucis lineari-lanceolatis apice? — basi vaginantibus, foliolo unico in scapo infra inflorescentiam, spica satis densa pluriflora subcylindracea, bracteis ovati-lanceolatis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali ovato obtuso, lateralibus more Orchidis divergentibus oblique ovatis obtusis, petalis oblongis conniventibus, labello cuneati-obovato antice trilobo lobo intermedio multo minore triangulo, lateralibus extus rotundatis triangulis, calcari subinflato dimidium labelli, $^2/_3$ ovarii aequante obtuse, gynostemio obtuso, antherae loculis parallelis (more Platantherae), glandulis nudis satis magnis, staminodiis conspicuis, fovea stigmatica transversi-oblonga. — Flores 1 cm diam. rosei viridi-suffusi omnino intermedii inter illos Orchidis maculatae L. et Platantherae viridis Lindl.

Habenari-orchis viridi-maculata Rolfe in Annals of botany VI (Octob. 1892), 325 t. XVIII.

England. Northumberland, bei Longwitton.

Die Pflanze ist ein ziemlich genaues Mittelding der beiden Arten, welche sich an der Kreuzung betheiligt haben, und ist es schwer, absolut sicher die Pollen- und Samenpflanze zu bestimmen. Die Säule ist unzweifelhaft die einer Platanthera (Habenaria der englischen Botaniker) und aus der ganzen Schilderung, welche Herr Rolfe nach der lebenden Pflanze entwarf, (welche leider nicht mehr ganz frisch war, als sie in seine Hände kam) geht hervor, dass die Ähnlichkeit mit Platanthera viridis überwog. Dies würde uns zu dem Schlusse berechtigen, dass Pl. viridis den Pollen und Orchis maculata die Samenpflanze gestellt hat. Die Pflanze wuchs unter beiden Eltern und blüte im Juli, also der Blütezeit der Plat. viridis Lindl. und nach Orchis maculata L.

Sect. 5. **Bifoliae.**

Sepala petalaque vix vel non diversa semiconniventia, labellum longius lineare, calcar plerumque longius quam labellum, gynostemium latum supra saepe emarginatum. — Folia 1, saepius 2 arcte v. plus minus opposita, rarius 3 v. plura semper pone basin caulis conferta, flores plerique albi suaveolentes. Regioni sylvarum hemisphaerae borealis incolae, pleraeque gerontogeae.

Ich vereinige unter diesem Namen eine Gruppe meist sehr ähnlicher Arten, bei welchen der Habitus und die Abmessungen der einzelnen Teile öfter zu Hülfe genommen werden mussten, als erwünscht ist. Ich habe die Anzahl der aus dem ostasiatischen Gebiet beschriebenen Arten durch Zusammenziehung beschränkt, so weit ich es auf mein Material hin vermochte, aber die Anzahl derer, welche wir zur Zeit aufrecht erhalten müssen, ist noch immer sehr gross. Den Namen „Bifolia" habe ich der europäischen weit verbreiteten Art entlehnt und er ist insofern zutreffend, als die Blüten dieser Art das meist wenig variierte Thema aller Arten dieser Gruppe bilden.

I. Monophyllae. (Folium basilare unum.)

A. Folium satis parvum pone basin, foliola compluria in scapo, calcar ovario aequilongum.

23. *Pl. concinna Hook. f.*

B. Folium majusculum in basi, foliola in scapo 1 v. 2.

a. Bracteae flores multo superantes reflexae.

24. *Pl. sikkimensis Krzl.*

b. Bracteae flores subaequantes v. paulo breviores.

α. Folium basilare lineari-lanceolatum, sep. et pet. linearia, calcar 2,5 cm longum.

25. *Pl. tipuloides Lindl.*

β. Folium basilare oblongum v. ellipticum.

Pet. oblique ovata acuta.

26. *Pl. obtusata Lindl.*

Pet. e basi multo latiore subito contracta.

27. *Pl. ophrydioides F. Schmidt*

II. Diphyllae (rarius triphyllae).

A. Folia 2 orbiculata plana strictissime opposita more Listerae ovatae. (Bor. Americanae.)

Lab. lineare quam sepal. duplo longius apice paulum dilatatum. 28. *Pl. orbiculata Lindl.*

Lab. lanceolat. acuminat. quam sepala paulo longius. 29. *Pl. Hookeri Lindl.*

B. Folia subopposita v. rarius paulum distantia oblonga v. elliptica basi plus minus plicata, staminodia obsoleta. (2 Europaeae, ceterae Asiaticae.)

a. Folia oblonga v. elliptica.

Calcar filiforme attenuatum apice vix inflatum, rectum. 30. *Pl. bifolia Rchb.*

Calcar manifeste clavatum rectum v. ascendens. 31. *Pl. chlorantha Custer*

Calcar apice curvulum. (Flores 1 cm diam., calcar 2 cm longum.) 32. *Pl. minor Rchb. f.*

Ut praecedens sed flores multo minores, petala 1 mm, labell. 3 mm longa, petala oblonga non falcata. 33. *Pl. ussuriensis Maxim.*

Petala ovata falcata flores majores, calcar filiforme 2—3 cm longum. 34. *Pl. Mandarinorum Rchb. f.*

Petala ovati-oblonga sepalis omnino aequalia, flores minuti, sepala 2—3 mm longa. 35. *Pl. Menziesii Lindl.*

b. Folia oblongi-lanceolata v. lanceolata.

Sepala 5 mm, petala 4 mm, calcar 2 cm longum. 36. *Pl. sachalinensis F. Schmidt*

Flores vix 2 mm diam., calcar vix prominulum. 37. *Pl. unalaschkensis Krzl.*

C. Folia 2 (rarius 3) distantia, staminodia conspicua.

α. Ovaria glabra.

Sepala petalaque 5 mm, labellum 7—8 mm, calcar 1,6 cm longum. 38. *Pl. Henryi Krzl.*

Sepala 3—4 mm, labellum et petala 4 mm, calcar fere 2 cm longum. 39. *Pl. Bakeriana Krzl.*

β. Ovaria glandulosi-hispida, calcar brevissimum. 40. *Pl. citrina Krzl.*

III. Foliosa.

A. Labellum lineare basi latius.

Planta valida, racemus longissimus sep. et pet. 8 mm, labellum 1,5 cm, calcar 5—7 cm longum. 41. *Pl. arcuata Lindl.*

Planta valida, flores 1 cm diam., calcar 1,5—2 cm longum. 42. *Pl. interrupta Maxim.*

Planta mediocris (50 cm), sep. et lateral. 1,5—1,8 cm longa, petala et labellum 1,5 cm longa, calcar 5 cm. 43. *Pl. Hawkesiana Krzl.*

Planta mediocris (45 cm), sep. 7—8 mm, labellum 1,5 cm, calcar 5 cm longum. 44. *Pl. japonica Lindl.*

Planta minor (35 cm), flores 1 cm diam., calcar 1 cm longum. 45. *Pl. Dyeriana Krzl.*

Planta mediocris, petala antice lobulata, calcar ter brevius quam labellum. 46. *Pl. Biermanniana Krzl.*

B. Labellum lineare utrinque basi in lobulum distinctum auctum, calcar ovario aequilongum. (Perularia Rchb. f.) 47. *Pl. fucescens Krzl.*

23. Platanthera concinna Hook. f. Tuberidiis oblongis tenuibus, caulibus ad 25 cm altis gracilibus, folio 1 oblongo paulo majore minoribusque 5—6 in scapo, folio basilari 4 cm longo 1,2 cm lato, spica pluriflora longiuscula, bracteis lanceolatis ovarium aequantibus. Sepalo dorsali ovato, lateralibus ligulatis deflexis, petalis ovatis leviter antice curvatis omnibus acutis, labello e basi ovata triangula lineari producto et protenso, calcari ex orificio ampliore attenuato ovario fere aequilongo; antherae loculamentis divergentibus, rostello triangulo. — Flores minuti 5 mm diam., calcar fere 1 cm longum.

Habenaria concinna Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 155 et Icon. plant. tab. 2320 ic. opt.!

Indien: Khasia, Kala-pane, 1700 m (Hook. et Thomps.! Clarke!)

24. Platanthera sikkimensis Krzl. Tuberidiis? caule ad 30 cm alto basi monophyllo, folio lanceolato acuto ad 12 cm longo ad 2 cm lato basi longe vaginante,

folio minore 1 in scapo, spica pauciflora laxiflora, bracteis foliaceis flores bis v. ter superantibus recurvatis acutis ad 4 cm longis 2—3 mm latis. Sepalo dorsali triangulo obtuso, lateralibus longioribus e basi triangulis angustis acutis, petalis e basi multo latiore angustatis supra linearibus obtusis, labello e basi multo latiore sensim angustato, sepala lateralia et petala bene superante, calcari quam ovarium dimidio longiore incurvo transsectione subquadrato labellum fere aequante; gynostemio brevi typico, antherae canalibus infra divergentibus, staminodiis vix prominulis, fovea stigmatica transversa reniformi, rostello late triangulo. — Flores satis magni, sepala petala, labellum reflexa 5 mm (dorsale) 7 mm longa sep. later. et petala ad 10 cm, labellum et calcar 1,5—1,8 cm longum.

Habenaria sikkimensis Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 155 et King, Orch. Sikkim-Himalaya (Annal. Roy. Gard. Calcutta tab. ined.

Indien. Sikkim-Himalaya. Bei Sinchal 2700—3000 m (Thompson!)

Diese Art ist vor allen anderen durch die gewaltigen stark zurückgebogenen Deckblätter ausgezeichnet. Die Blüten sind ziemlich gross und haben eine gewisse Ähnlichkeit mit denen von Plat. (Habenaria) arcuata. Die Säule ist die einer echten Platanthera.

25. Platanthera tipuloides Lindl. Tuberidiis radiciformibus caule 30—40 cm alto tenui monophyllo in ima basi cataphyllo 1 longo vaginante vestito, folio lineari-lanceolato acuto v. obtuso 5—7 cm longo 1 cm lato, foliolis 2—3 minoribus in scapo, spica pauciflora subcongesta, bracteis linearibus flores subaequantibus. Sepalo dorsali late ovato obtuso, lateralibus oblongis obtusis, petalis paulo longioribus linearibus obtusis carnosulis cum sepalo dorsali galeatis, labello lati-lineari v. ligulato obtuso, calcari filiformi apicem versus leviter incrassato quam ovarium ter longiore; gynostemio supra emarginato. — Flores albi apicibus galeae et calcaris viridibus 7—8 mm diam, calcar 1,5 cm longum.

Platanthera tipuloides Lindl. G. et Sp. Orch. 285; Rchb. f. in Fl. Germ. XIII. XIV, 119 t. 428 (76) II, fig. 3—13. — Orchis tipuloides L. Suppl. 40.

Kamschatka (Fischer!), Sachalin (Glehn 1862!) Korea (Oldham Nr. 850!) Japan, Yokohama (Bisset!) — China Prov. Hupeh (Dr. Henry Nr. 6415, 6415 A und 7470); Hongkong (Faber Nr. 57!); Kinkiang Luchan-Berge (Faber Nr. 1707!)

Sehr schlank mit meist einem lineal-lanzettlichen oder länglichen Laubblatt und einer wenigblütigen Ähre typischer Platanthera-Blüten. Die Lippe ist breit-linealisch und fleischig, der Sporn sehr dünn, 3 mal so lang als der Fruchtknoten und 5 mal so lang als die übrigen Perigonblätter.

26. Platanthera obtusata Lindl. Radicibus longiusculis tenuibus, caule 10—25 cm alto, cataphyllis 2 in ipsa basi, folio petiolato obovato obtuso v. obtuse acutato ad 10 cm longo ad 2,5 cm lato, saepe multo minoribus, scapo nudo, racemo pauci-plurifloro laxifloro, bracteis e basi triangula acuminatis flores subaequantibus. Sepalo dorsali late ovato obtuso, lateralibus ovatis obtusis acutatis deflexis, petalis multo minoribus oblique ovatis acutis, labello lineari acuminato basi paulum latiore calcari conico labello aequilongo pendulo, gynostemio brevi crasso, antherae loculis supra et basi convergentibus. — Flores minuti viridi-albi, 5—6 mm diam., labellum 3 mm, calcar 8 mm longum.

Platanthera obtusata Lindl. G. et Sp. Orch. 284; Hook. in Fl. Bor. Am. II, 196 t. 199 (labello basi bicalloso?); Rchb. in Fl. Germ. XIII. XIV, 118 t. 75. — Orchis obtusata Pursh in Fl. Am. sept. II, 588. — Habenaria obtusata Richards, Frankl. Journ. 761; A. Gray Manual 7 ed. 508.

Durch das ganze circumpolare Gebiet südlich bis Masachussets und Californien, bis an die Südgrenzen von Sibiriens und in Europa bis zum mittleren Skandinavien.

Die Pflanze variiert in allen Theilen, das Laubblatt kann einem Drittel des Schaftes oder diesem selbst an Länge gleichkommen, der Sporn variiert beträchtlich und kaum weniger die Totalgrösse der Blüte. Schwielen auf dem Labellum sind nicht vorhanden.

27. Platanthera ophrydioides F. Schmidt. Tuberidiis angustis fere radiciformibus, caule tenui ad 25 cm alto, cataphyllis 1 v. 2 in ima basi (altero subfoliaceo) folio ut videtur semper unico supra basin affixo oblongo v. elliptico obtuso v. acutato ad 5 cm longo fere 3 cm lato, foliolis 1 v. 2 lineari-lanceolatis acuminatis in scapo, spica, pauciflora (5—10), bracteis flores aequantibus v. superantibus foliaceis acuminatis. Sepalo dorsali satis lato ovato acuto, lateralibus angustioribus deflexis reflexisque falcatis, petalis ovatis e basi lata subito contractis acutis erectis, labello simplice re-

flexo e basi paulo latiore sensim angustato obtuso, calcari filiformi recto quam ovarium sublongiore; gynostemio latissimo, antherae loculis valde sejunctis, ipsa supra emarginata, rostello brevissimo late triangulo, fovea stigmatica transverse oblonga. — Flores pallide virides 1 cm diam. calcar vix longius.

Platanthera ophrydioides F. Schmidt Reisen im Amurlande und auf der Insel Sachalin in Mém. Acad. Imp. St. Petersb. Sér. 7, XII pt. 2, 182. Maxim. Diagn. Fasc. VI—VIII (1886—93), 553 (Pl. ophryodes). — Huc Pl. Reinii Franch. et Savat. Enum. II, 32 et 513.

Insel Sachalin. Südlich vom Cap Nuburi (Juli 1861 Glehn!), Kussunai (rostello parum longiore.) — Japan. Nippon; Niko (Tschonoski!)

Ich schreibe den Speciesnamen so, wie er zuerst publiciert wurde und lehne nachträgliche Correcturen principiell ab.

28. Platanthera orbiculata Lindl. Foliis 2 suboppositis orbicularibus v. oblongis apice rotundatis s. acutatis ad 12 cm longis ad 10 cm latis tenerrimis, scapo ad 40 cm alto foliolis bracteiformibus perpaucis vestito, racemo plurifloro laxifloro, bracteis lineari-lanceolatis ovarium pedicellatum supra curvatum non aequantibus. Sepalo dorsali ovato obtuso, lateralibus deflexis semiovatis, petalis falcatis triangulis erectis apice obtusatis, labello lineari quam sepala plus duplo longiore apice paulum dilatato, calcari pendulo quam ovarium tertia longiore apice obtuso; antherae loculis basi divergentibus, fovea stigmatica triangula. — Flores virides 1,3 cm diam. calcar 3 cm longum.

Platanthera orbiculata Lindl. G. et Sp. Orch. 286; Hook. in Fl. Bor. Am. II, 196 t. 200. — Habenaria orbiculata Torr. Compend. 318; Hook. in Exot. Fl. t. 145; Gray Manual 7 ed. 508. — Orchis orbiculata Pursh in Fl. Am. sept. II, 588. — Habenaria macrophylla Hook. in Edinb. Phil. Journ. VI, 331 et Beck in Bot. North et M. St. North Am. 349.

Nord-Amerika von Neu-Fundland bis Pennsylvanien — in Kieferwäldern.

Diese Art sowohl wie Pl. Hookeri erinnern im Habitus mehr an die europäische Listera ovata als an eine Platanthera.

29. Platanthera Hookeri Lindl. Radicibus crassis supra fere tuberiformibus, cataphyllo 1 in basi ipsa caulis, foliis 2 suboppositis orbicularibus antice rotundatis, scapo om-

nino nudo, racemo pauci- ad plurifloro interdum dimidium totius plantae aequante, bracteis lineari-lanceolatis quam ovarium brevi-pedicellatum longioribus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus deflexis falcatis semiovatis acuminatis, petalis tenerioribus angustioribus longe acuminatis ceterum aequalibus, labello lanceolato acuminato porrecto quam sepala petalaque tertia longiore, calcari filiformi pendulo apice vix v. non inflato acuto, ovario aequilongo vel vix longiore; gynostemio alto, antherae loculis basin usque contiguis. — Flores virides 1,5 cm diam. calcar 2 cm longum.

Platanthera Hookeri Lindl. G. et Sp. Orch. 286; Hook in Fl. Bor. Am. II, 196. — Habenaria Hookeri Torr. Ms., Gray. Ann. Lyc. N. York 1834 v. 3 et Manual 7 ed. 508. — Habenaria orbiculata Hook. Exot. Fl. t. 145; Loddiges Bot. Cab. t. 1523.

Nord-Amerika von Neu-Schottland bis Virginien.

Diese Art unterscheidet sich von der vorigen abgesehen von anderen Merkmalen sofort durch das lanzettliche Labellum, welches weit vorgestreckt ist, die im Allgemeinen schlankeren Blütenteile und die kürzeren Blütenstiele.

30. **Platanthera bifolia** Rchb. Tuberidiis ovatis acutiusculis ad 4 cm longis 2 cm crassis, caule ad 40 cm alto angulato sulcato, cataphyllis paucis uno majore interdum subfoliaceo, foliis plerumque 2 (rarius 3) basilaribus oblongis obtuse acutatis 10—12 cm longis 4—5 cm latis, foliolis caulinis subnullis, spica pauci-multiflora laxiflora v. densa, bracteis lanceolatis acutis ovaria vix aequantibus. Sepalo dorsali latissime oblongo basi subcordato obtuso, sepalis lateralibus ovati-oblongis latioribus obtusis, petalis lanceolatis subfalcatis cum sepalo dorsali conniventibus, labello e basi paulo latiore lineari v. sublanceolato obtuso quam sepala lateralia dimidio longiore, calcari cum labello continuo incurvo vix inflato acuto, quam ovarium paulo ad duplo longiore; gynostemio lato brevi, antherae loculis sejunctis connectivo leviter emarginato omnino adnatis infra divergentibus, staminodiis parvis, rostello antice fere rectilineo connectivo adnato rarius obscure triangulo, fovea stigmatica transversa. — Flores viridi-albi s. albi apicibus viridibus, odorati praesertim nocte, sepala 1 cm longa, labellum 1,5 cm, calcar ad 3 cm longum.

Platanthera bifolia Rchb. in Fl. Germ. exc. 120; Lindl. G. et Sp. Orch. 285 et omnium autorum recentiorum. — Plat. solititialis Bönningh. Rchb. f. in Fl. Germ. XIII. XIV, 120 t. 427—429 (75—77); M. Schulze Orch. 49. — Orchis bifolia L. Spec. 939 N. 3 et var. β Codex 6806; M. Bieb. in Fl. Taur. Cauc. II, 362. — Gymnadenia bifolia Meyer Chloris Hannov. 540. — Platanth. bifolia Rich. ex Rchb. Fl. exc. 120 et Pl. critic. IX t. 851. — Orchis alba Lam. Fl. Franc. III, 502. — Conopsidium stenantherum Wallr. Beiträge I. 1, 103 (ex Rchb. f. l. c.) — Platanthera brachyglossa Wallr. Rchb. Pl. Crit. IX t. 852. — Lysias bifolia Salisb. Transact. Hort. Soc. I, 288; et Sm. Engl. bot. 22. — Habenaria bifolia R. Br. Hort. Kew. II, 193. — Habenaria fornicata Babingt. Trans. Linn. Soc. XVII. 3, 463; Annal. Nat. Hist. 1838, 374; Barla Iconogr. 27 t. 14 et 15. — Platanth. pervia Peterm. Pflanzenschlüssel 591.

Varietates a Rchb. f. l. c. p. 121 enumeratae ipso adnutante auctore clarissimo merae formae „quae omnes ex soli locique ratione ortae videntur“ judicandae sunt.

Vom Polarkreis an durch das ganze nördliche und mittlere Europa und Sibirien verbreitet, nach Süden hin seltener werdend, im Osten bis nach dem Caucasus hin. Reichenbach f. hat recht, wenn er die Bemerkungen L. C. Richard's in den Annotationes auf Platanthera chlorantha Cust. bezieht. Die fragliche Stelle lautet wörtlich: „Anth. loculi ab invicem valde distantes; inferne longius angustati et a gynizo late interposito magis dimoti.“ Dies ist gerade das Hauptmerkmal von Pl. chlorantha Cust. (P. montana Rchb. f.) und daraus folgt, dass L. C. Richard nicht der Autor von Pl. bifolia sein kann. Weniger überzeugend ist, was Rchb. f. beibringt, um den Namen Plat. solstitialis Bönningh. zu rechtfertigen. Da nun der ältere Reichenbach zuerst den Unterschied zwischen Plat. bifolia et chlorantha Cust. festgestellt hat, so muss er als Autor gelten und es ist dabei von wenig Belang, dass er anfänglich ebenfalls in den weitverbreiteten Irrthum verfiel, die von L. C. Richard ohne Speciesnamen! in den Annotationes erwähnte Pflanze sei Plat. bifolia und dass er in seiner Flora exc. p. 120 Richard als Autor citierte. — Reichenbach f. hat auch hier wieder dem Text Pl. solstitialis Bönningh. entsprechenden Tafeln unter dem Namen Plat. bifolia Rchb. publiciert. Die citierten Tafeln aus anderen Werken stellen die typische Pflanze meist klar und unzweideutig dar, die Tafel 14 aus Barla's Iconographie ist dagegen nach meiner Ansicht Plat. chlorantha Custer sehr viel näher als einer typischen Plat. bifolia Rchb. — Von den Formen der variablen Pflanze ist die als „varietas robusta O. v. Seemen beschriebene (Oester. bot. Zeitsch. 1894, 448, welche bisher nur auf der Insel Borkum beobachtet wurde, die bewerkenswerteste. — Hier die Diagnose derselben: „Planta saepe pusilla 4–23 cm alta, spica densa cylindracea brac-

teis flores plerumque excellentibus, floribus minoribus quam in typo, labello lati-lineari."

Neuerdings sind noch folgende Formen aufgestellt worden: (Vergl M. Schulze Orchid. sub t. 49) a. laxiflora Drej, b. densiflora Drej, c. patula Drej., d. pervia Rchb. f., e. nudicaulis Beck, f. subalpina Brügger. Alle, wie die Namen besagen, Formen aber nicht Varietäten. Ein gleiches gilt von den von Wilms unterschiedenen Pl. Reichenbachiana Wilms und Pl. Bönninghauseniana; hinter welcher wahrscheinlich Pl. chlorantha steckt. Als blosse Form von Pl. bifolia muss nach Penzig auch Pl. Carducciana Goiran (Nuov. Giorn. bot. Ital. XV, 332) gelten.

31. Platanthera chlorantha Custer. Tuberidiis ovatis acutis, foliis 2 basilaribus suboppositis obovatis obtusis acutatis scapo ad 90 cm alto (tripedali ex Rchb. f.) angulato, foliis caulinis minutis lanceolatis v. ovati-lanceolatis, spica pluri-multiflora, bracteis lanceolatis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali late oblongo obtuso inflexo, lateralibus patentibus ovatis subfalcatis acutis, labello paulo longiore late lanceolato acuto, calcari apicem versus clavato varia longitudine saepissime quam ovarium duplo longiore; gynostemio latissimo antherae loculis apice aproximatis infra divergentibus connectivo emarginato, „fovea stigmatica latissima, rostello latissimo brevi." — Flores albi, sepala petala labellum calcar apices versus viridia, magnitudine varii interdum maximi 2,5 cm lati, calcar ad 3,5 cm longum.

Platanthera chlorantha Custer in Mössl. Handb. II, 1565 et plerorumque autorum. — Orchis bifolia L. Sp. 939 var. γ. Codex 6806 γ. — O. bifolia Crantz Stirp. Aust. 504; Scopoli Fl. Carn. II, 186; Schmidt in Meyer's phys. Aufs. 1791, 217. — ? Orchis montana Schmidt in Fl. boëmica 1793, 35 nach Rchb. f., gehört indess zu P. bifolia. — Orchis virescens Zollik. Gud. V, 497. — Habenaria chlorantha Babingt. Trans. Linn. Soc. XVII, 111. 463 et Annals Nat. Hist. 1838 I, 374. — Platanthera montana Rchb. f. in Fl. Germ. XIII. XIV, 123 t. 430 (78). — Hab. bifolia var. β Hook. in Brit. Fl. 369. — Conopsidium platantherum Wallr. Beiträge I, t. 107. — Platanthera Wankelii Rchb. f. in Rchb. Fl. Saxon. 89; Fl. Dan. t. 2362; Rchb. Ic. crit. IX, t. 853; Cosson Atlas t. 32; Barla Iconographie t. 15; M. Schulze Orchid. t. 50.

Die Verbreitung ist annähernd dieselbe wie die der vorigen Art, mit welcher sie öfter verwechselt wird. Sie blüht vor jener im Mai.

Ob diese Pflanze als Art aufzufassen sei oder als Varietät der vorigen, ist bekanntlich lange strittig gewesen. Die Merkmale des Gynostemiums in erster Linie, dann aber die Blätter am Schafte sowie der Sporn, welcher stets nach dem Ende zu dicker ist, als bei der vorigen Art, sind Charaktere genug, um die Aufstellung einer Art zu rechtfertigen. Hierzu kommt der etwas andere meist nicht so kräftige und stets weniger angenehme Duft sowie die etwas frühere Blütezeit.

Platanthera hybrida Brügger. Habitu Pl. bifoliae Rich. sed graciliore, spica magis laxiflora quam in illa, floribus minoribus quam in Pl. chlorantha, lutei-viridibus, sepalis latioribus, calcari crassiore, antherae loculis magis divergentibus quam in Pl. bifolia, ostio calcaris aperto, odor minus gravis.

Platanthera hybrida Brügger in Jahresb. Naturf. Ges. Graubünden XXV (1882), 107. — Plat. chlorantha × solititialis M. Schulze l. c.

Unter den Eltern Schweiz bei Chur? Westpreussen bei Karwenbruch, Kr. Putzig.

Ob Brügger wirklich dieser Bastard vorgelegen hat, erscheint bei der Unsicherheit vieler seiner Angaben sehr zweifelhaft. — Die Exemplare aus Westpreussen (Graebner Schw. Naturf. Ges. Danzig IX (1895), 355 t. 2) mit abstehenden Petalen (f. patula der P. bif.) bezeichnete M. Schulze als var. Graebneri (Oesterr. bot. Zeit. XCVIII (1898), 115).

32. Platanthera minor Rchb. f. Tuberidiis globosis, caulibus 15—25 altis, medio tantum foliatis, foliis 2—3 oblongis obtusis s. oblongi-lanceolatis plus minusve acutis, bracteis sat magnis foliaceis ovatis acutis acuminatisve quam flores longioribus. Sepalo dorsali late-ovato acuto, lateralibus semiovatis erectis supra subfalcatis obtuse acutatis, labello simplice e basi paulo latiore lineari quam sepala petalaque longiore, calcari satis crasso (nec filiformi ut ait Rchb. f.) quam ovarium bene longiore apice tantum curvulo; anthera lata supra emarginata „rostello transverso humili.“ Flores 1 cm diam. calcar 2 cm long.

Platanthera minor Rchb. f. in Bot. Ztg. 1878 (XXXVI) 75. — Huc Platanthera? Florenti Franch. et Savat. Enum pl. Jap. II, 32 et 514.

Japan. Nippon Prov. Nambu (Tschonoski et Franchet Nr. 1398!), Korea, Port Chusan (Wilford Nr. 944!).

„Aff. Pl. Mandarinorum (sec. Rchb. f.) et Pl. tipuloidi et inter utramque speciem intermedia.“ Die Pflanze hat mit Pl. japonica kaum etwas Ähnlichkeit im Habitus, der Bau der Blüten ist völlig verschieden.

33. Platanthera ussuriensis Maxim. Tuberidiis angustis in radices sat crassos attenuatis, caule ad 30 cm alto, foliis 2 majoribus oblongis obtusis v. obovatis cuneatis, inferiore ad 6 cm longo ad 2,5 cm lato, superiore cuneato ad 10 cm longo 2 cm lato, foliolis quibusdam (3) bracteiformibus in scapo, spica pauci—pluriflora, bracteis lanceolatis flores aequantibus v. superantibus. Sepalo dorsali latissime ovato fere orbiculari obtuso, sepalis lateralibus longioribus late ligulatis v. e basi paulo latiore vix angustatis deflexis apice obtusis, petalis bene minoribus oblongis obtusis, labello longiore basi utrinque in lobulum triangulum aucto, lobo intermedio triangulo antice obtusato multo longiore, calcari filiformi vix incrassato incurvo ovarium aequante v. paulum longiore; gynostemio latissimo, loculis antherae valde distantibus, fovea stigmatica magna. — Flores minutissimi virides, sepala vix 1,5 mm longa, petala 1 mm, labellum 3 mm, calcar 10 mm longum.

Platanthera ussuriensis Maxim. in Diagnos. Fasc. VI—VIII (1886—93), 551. — Plat. tipuloides var. ussuriensis Regel in Fl. Ussur. N. 477 t. X (fig. (7—9) pess! Franch. et Savat. Enum. II, 32.

Mandschurei am Ussuri Flusse (Maack!). — Japan auf Kiu-siu und Nippon bei Yokohama (Maxim!) Niko (Yatabe!); auf dem Bergrücken von Hakone (Maxim, iter secund! Savatier!). Auf Yezo zwischen Konoma Sizinope und Jodoshiki (Maxim!)

Die Pflanze ist von Regel nicht sehr glücklich mit Pl. tipuloides zusammengezogen worden. Die einzige Art, mit welcher sie eine starke Ähnlichkeit besitzt, ist Plat. obtusata Lindl.

34. Platanthera Mandarinorum Rchb. f. Tuberidiis ovatis gracilibus 1—2 cm longis 5—8 mm basi crassis, caule 25—40 cm alto, foliis paulo supra basin 1—3 (plerumque 1) oblongi- v. lineari-lanceolatis acutis 5—8 cm longis 1—2 latis, foliolis in scapo 2—3 distantibus bracteiformibus, spica laxiflera pauci—pluriflora, bracteis lanceolatis acutis quam ovaria subaequalibus. Sepalo dorsali parvo late oblongo, lateralibus deflexis angustioribus oblongi-lanceolatis obtusis, petalis falcatis e basi ovata lanceolatis apice obtusis, labello basi utrinque angulato lineari obtuso, calcari quam ovarium duplo fere longiore filiformi, anthera lata loculis divergentibus,

rostello obtusangulo apice libero. — Flores viridi-albi, sepala petala labellum 1 cm longa, calcar 2—3 cm longum.

Platanthera Mandarinorum Rchb. f. in Linnaea XXV (1852) 226. — Pl. oreades Franch. et Savat. l. c. II, 31. — Habenaria Keiskei Miq. Annal. Mus. Lugd. Bat. II, 207. — Hab. Sieboldiana Miq. in Annal. Mus. Lugd. Bat. II (1856), 208.

China ohne genauere Angabe (Fortune). — Japan, Nagasaki, in Cryptomerienwäldern (Maximowicz Iter II!)

Über die Zugehörigkeit von Plat. Keiskei Miq. hat schon seit längerer Zeit kein Zweifel bestanden; ich sehe mich aber auch genötigt, Hab. Sieboldiana Miq. einzuziehen, welche übrigens auch bei Nagasaki einem der bekanntesten Fundorte von Pl. Mandarinorum wächst.

35. Platanthera Menziesii Lindl. Tuberidiis globosis v. late oblongis 2—3 cm longis 2 cm diam. cataphyllis 2—3 magnis subterraneis, foliis 2 basilaribus suboppositis late oblongis obtusis ad 12 cm longis ad 5 cm latis, foliolo tertio minore v. non squamisque 2 in scapo 25—30 cm alto, spica longiuscula pauci—pluriflora interdum dimidium totius plantae occupante, floribus inferioribus plerumque valde distantibus, bracteis lineari-lanceolatis ovaria aequantibus v. superantibus. Sepalis ovati-oblongis obtusis dorsali majore, petalis aequalibus carnosulis, labello lineari obtuso carnosulo paulo longiore, calcari latis crasso obtuso ovarium subaequante, gynostemio generis. — Flores minuti, virides, sepala petala 2—3 mm longa, labellum 3 mm, calcar et ovarium tortum sub anthesi apice valde curvatum 5 mm longa.

Platanthera Menziesii Lindl. G. et Sp. Orch. (1835), 286.

Nordwestliches Nord-Amerika (Menzies in herb. Lindl.!); Californien (Bolander N. 6252!)

Unter N. 6252 von Bolander gesammelt finden sich Exemplare mit wenigen aber grösseren Blüten und solche mit sehr reichblütigen Inflorescenzen, deren Blüten etwas unter den oben angegebenen Grössenverhältnissen sind; irgend welche specifische Unterschiede finden sich nicht.

36. Platanthera sachalinensis Fr. Schmidt. Tuberidiis parvis, caule ad 60 cm alto, cataphyllis 2 brevissimis in ipsa basi, foliis 2—3 oblongis v. obovatis obtusis ad 15 cm longis ad 5 cm latis, inter se valde distantibus, additis minoribus quibusdam in scapo, spica multiflora satis densa, bracteis

lanceolatis acuminatis quam flores longioribus vel eos aequantibus. Sepalis oblongis obtusis, lateralibus subfalcatis, petalis ovatis obtusis brevioribus, labello simplice lineari basi vix v. non dilatato, calcari filiformi curvato quam ovarium plus duplo longiore, gynostemio generis. — Flores odori albi, sepala 5 mm longa, petala 4 mm, labellum 8 mm longum, calcar 2 cm v. longius.

Plat. sachalinensis Fr. Schmidt Reisen im Amurlande u. auf der Ins. Sacchalin. (Mémoires Acad. Imp. de St. Petersb. VII. Sér. T. XII, 2 p. 181.

Sachalin. Truotoga (Exped. Fr. Schmidt!) — Japan, Nippon (Maxim!)

Die Exemplare der Schmidt'schen Expedition und die aus Japan sind sehr übereinstimmend. Die Pflanze erinnert sehr stark an eine in die Länge geschossene kleinblütige Form unserer Pl. bifolia; die beiden grossen Laubblätter stehen fast um ihre eigne Länge von einander entfernt. Die Blüten sind reinweiss mit grünlichem Sporn und duften, also alles wie bei Pl. bifolia.

37. Platanthera unalaschkensis Krzl. Caule ad 20 cm alto basi foliis 2 oblongi-lanceolatis obtusis in pedicellum angustatis caulis dimidium aequantibus, scapo ceterum nudo v. foliolo 1 in medio, spica basi remotiflora ceterum densiflora, bracteis oblongis obtusis ovarium paulum superantibus. Sepalis ellipticis apice rotundatis, petalis aequilongis rhombeis acutis supra crenulatis, labello subaequali paulum majore (basi bicalloso?), calcari filiformi incurvo labello aequilongo; anthera loculis contiguis basi paulum divergentibus, fovea stigmatica transversa. — Flores virides vix 2 mm diam.

Spiranthes unalaschkensis Spreng. et Sp. macrophylla Spreng. Syst. vegetab. III, 708; — Platanthera Schischmareffiana Lindl. G. et Sp. Orch. 286. — Habenaria Schischmareffiana Chamisso Linnaea III, 32. — Herminium unalaschkense Rchb. f. in Fl. Germ. XIII, XIV, 107 t. 65 (icon. mediocris!) — Herminium congestum Lindl. in Wall. Cat. N. 7068 et G. et Sp. Orch. 305; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 130. — Neottia monophylla Don Prodr. 27.

Unalaschka und Aleüten (Chamisso!)

Pflanze vom allgemeinen Habitus eines Herminium Monorchis. Die 3 Sepalen wie auch die beiden Petalen und die Lippe sind einander sehr ähnlich. — Es ist leider unabweisbar, die Pflanze noch einmal umzutaufen, da die Zugehörigkeit zu Platanthera ausser Zweifel ist und der Speciesname „unalaschkensis“ die Priorität für sich hat.

38. Platanthera Henryi Krzl. Caule 30—50 cm alto, foliis 2 majoribus in inferiore parte caulis lanceolatis acutis acuminatisve ad 17 cm longis ad 4 cm latis subito in foliola bracteiformia decrescentibus, spica satis longa laxiuscula pluri-multiflora, bracteis lanceolatis acuminatis flores subaequantibus. Sepalo dorsali ovato acutiusculo, lateralibus patentibus ovati-oblongis, petalis oblique ovatis antice productis rotundatis acutis cum sepalo dorsali conniventibus, labello tertia longiore integro e basi ovata ligulato obtuso, calcari filiformi leviter curvato quam ovarium fere duplo longiore; gynostemio latissimo antherae loculis sejunctis, rostello obtusangulo antice utrinque paulum prosiliente, fovea stigmatica infra rostellum obtuse triangula, staminodiis rotundatis conspicuis, glandulis fere orbicularibus, caudiculis medio affixis. — Flores mediocres, sepala et petala ad 5 mm longa, labellum 7—8 mm, calcar 1,3—1,6 cm longum.

Habenaria Henryi R. A. Rolfe in Kew Bulletin 1896, 202. Diagn. imperfecta.

Nord-West-China, Prov. Hupeh (Henry N. 6148! 4716); Kuei (Henry 7663); Prov. Szechuen (Henry 7453); Mt. Omei (Faber 941). — Prov. Shingking (James) ex Rolfe l. c.

Die Pflanze hat ein wenig charakteristisches Aussehen, am besten wäre sie mit einer grossen Plat. fucescens (Perularia) zu vergleichen. Das Gynostemium, dessen Einzelnheiten Herr Rolfe leider nicht beschrieben hat, ist sehr merkwürdig durch das Rostellums, welches einen leistenartig hervortretenden stumpfen Winkelhaken  bildet. Die Enden beider Schenkel endigen mit einer ganz kurzen freien Spitze. Unterhalb dieses Rostellum liegt die ziemlich grosse spiegelnde und bei Aufkochen der Blüte breiig aufschwellende Narbenfläche. Die Antherenfächer verlängern sich etwas auf der Aussenseite; schliesslich sind 2 Staminodien zu erwähnen.

39. Platanthera Bakeriana Krzl. Caule gracili ad 30 cm alto, cataphyllo 1 in ima basi, foliis 1 (rarius 2) oblongi-lanceolatis acutis magnitudine diversis, ad 8 cm longo 2 cm lato, spica ad 10 cm longa, bracteis lineari-lanceolatis acutis inferioribus quam flores duplo longioribus. Sepalo dorsali oblongo, lateralibus oblongi-lanceolatis subfalcatis acutis, petalis cum sepalo dorsali conniventibus ovatis subobliquis, labello carnoso e basi paulo latiore angustato lineari sepalis aequi-

longo, calcari filiformi ovarium duplo superante incurvo, fovea stigmatica reniformi transversa, staminodiis satis conspicuis subovatis. — Flores inter minores generis, sepala et labellum 4 mm longa, dorsale et petala 3 mm, calcar fere 2 cm longum.

Habenaria Bakeriana King et Pantling in Journ. Asiat. Bengal vol. 65 II N. 2 (1896) 132; Orch. Sikkim etc. I, 314 t. 413.

Indien; Sikkim Lachen-Valley 3000 m; Juli (Pantling N. 401!)

Die Pflanze macht den Eindruck eines schlanken und etwas kümmerlichen Exemplares von Pl. Mandarinorum Rchb. f. King vergleicht sie mit Pl. (Habenaria) nematocaulon.

40. Platanthera citrina Krzl. Caule ad 45 cm alto basi foliato, foliis 2—3 magnis ad 25 cm longis ad 5 cm latis tenuibus non in bracteas transientibus lanceolatis acutis acuminatisve, foliolis bracteiformibus pluribus in scapo, spica pauci- ad pluriflora plus minusve conferta, bracteis lanceolatis aristatis ovaria pilis glandulosis sparsim vestita semiaequantibus. Sepalis oblongis, petalis oblongi-lanceolatis aequilongis, labello cuneato subquadrato, antice leviter emarginato, calcari brevi curvulo; gynostemio aeque alto ac lato, antherae canalibus basi divergentibus, rostello humili, fovea stigmatica transversa, staminodiis brevibus retusis satis conspicuis. — Flores mediocres v. parvi pallide citrini, sepala petala labellum 7—8 cm longa, calcar 2—3 mm longum.

Habenaria citrina Thou. Orch. Iles Afr. t. 16; A. Rich. in Orch. Iles de France etc. 21 t. 3; Bojer hort. Maur. 309.

Mauritius, Réunion. (Thouars! Bojer!)

Es kostet mich viel Überwindung, diese Pflanze hierherzustellen, aber sie ist eine der Arten, welche sich nirgend organisch einfügen lassen.

41. Platanthera arcuata Lindl. Planta valida caule 1 cm diam. 1 m alto v. altiore folioso, foliis oblongis v. lanceolatis ad 10 cm longis vaginantibus supra decrescentibus, spica longa densiflora multiflora, bracteis lineari-lanceolatis flores superantibus. Sepalo dorsali cucullato, sepalis lateralibus longioribus oblongis obtusis, petalis angustioribus linearibus, labello duplo longiore lineari, basi utrinque dilatato rotundato, disco puberulo reflexo (quo angustius apparet), calcari filiformi arcuato quam ovarium ter v. quater longiore;

gynostemio generis, anthera lata, loculis sejunctis, divergentibus, polliniis glandulisque magnis, caudiculis brevibus, fovea stigmatica transversa, rostello lato obtusangulo. — Sepala 8 mm longa, labellum 1,2—1,5 cm longum, calcar 5—6½ cm longum.

Platanthera arcuata Lindl. G. et Sp. Orch. 289. — Habenaria arcuata Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 155.

West-Himalaya (Royle!) Naini Tal (Davidson!)

Die Pflanze ist augenscheinlich selten. Nach dem, was ich von ihr gesehen habe und was mit S. J. Hooker's Diagnose in der Hauptsache übereinstimmt, erinnert sie an eine Pl. hologlottis, aber in weit grösseren Abmessungen, als diese Art je zeigt.

42. P l a t a n t h e r a i n t e r r u p t a Maxim. Tuberidiis crasse-filiformibus (si mavis tenui-cylindraceis) sat longis divergentibus, caule ad 60 cm alto alati-angulato folioso, foliis 4—5 plerumque basilaribus inferioribus oblongis superioribus lanceolatis decrescentibus, maximis 8—10 cm longis ad 4 cm latis, spica longa laxa pluri—multiflora basi sublaxiflora, bracteis e basi ovata longe acuminatis flores subaequantibus margine minute papillosis. Sepalo dorsali late ovato obtuso, lateralibus late ovati-oblongis subfalcatis deflexis reflexisque, petalis e basi ovata acuminatis subobliquis erectis, labello e basi bene latiore utrinque rotundato angustato ligulato obtuso deflexo, calcari filiformi incurvo ovarium superante pendulo; gynostemio latissimo, antherae loculis sejunctis, rostello plano. — Flores viridescentes? 1 cm diam, calcar 1,5—2 cm longum.

Platanth. interrupta Maxim. Diagn. Fasc. VI—VIII (1886—93), 550.

Japan, Kiusiu; Nagasaki (Maxim! Oldham N. 842!) Prov. Omura bei Sonnoyi (Maxim!), Prov. Higo auf dem Berge Higosan (Maxim!)

Erinnert im Habitus an die „Dolistachyae", im Bau der Blüte dagegen und besonders im Gynostemium an die altweltlichen Arten.

43. P l a t a n t h e r a H a w k e s i a n a Krzl. Tuberidiis? caule ad 20 cm alto triphyllo, foliis oblongis acutis 2 majoribus 10—12 cm longis 5—6 cm latis, tertio multo minore, scapo foliolis compluribus lanceolatis bracteiformibus vestito, racemo paucifloro, bracteis lanceolatis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali lati-ovato, acuto lateralibus oblongis acutis, petalis subsimilibus paule minoribus, labello sim-

plice e basi paulo angustiore dilatato triangulo obtuso carnoso puberulo, calcari longe filiformi quam ovarium duplo longiore acuto; gynostemio brevi typico Platantherae, loculis antherae sejunctis parallelis antice paulum productis, staminodiis parvis sed satis prominulis, fovea stigmatica transverse reniformi. — Flores albi, inter majores generis, labellum luteum, sepal. dors. 1,2—1,5 cm long. 8 mm lat., petala et labellum subaequimagna, sep. lateral. 1,5—1—8 cm longa, calcar 5 cm longum.

Habenaria Hawkesiana King et Pantling in schedis Herbarii Horti Calcuttensis.

Upper Burmah. (Frazer N. 500!) Selten!

Wenn ein sehr oberflächlicher Vergleich gestattet ist, möchte ich die Pflanze mit einem etwas grossen Exemplar von Habenaria marginata Colebr. vergleichen. Das Gynostemium hat jedoch alle Merkmale einer typischen Platanthera. Durch die Güte des Herrn Dr. King, Director des botanischen Gartens in Calcutta, wurde mir Gelegenheit, eines der wenigen Originalexemplare dieser seltenen Pflanze zu untersuchen.

44. Platanthera japonica Lindl. Tuberidiis basin usque partitis radiciformibus, caule elato ad 50 cm alto fere a basi foliato, foliis inferioribus e basi cuneata obovalibus s. omnino lati-oblongis apice obtusis v. rotundatis supremis lanceolatis acutis in bracteas subfoliaceas flores aequantes v. superantes transientibus, maximis ad 10 cm longis ad 4 cm latis, spica pluri-multiflora laxa v. densa, bracteis e basi ovata acuminatis. Sepalo dorsali complicato cucullato acuto, lateralibus deflexis basi lata adfixis oblique oblongis acutis, petalis linearibus obtusis duplo angustioribus, labello simplice lineari margine reflexo basi ipsa satis profunde excavato, fovea utrinque angulata nitida, calcari filiformi quam ovarium $2^1/_2$—3 × longiore apice et interdum medio inflato; gynostemio eximio, anthera utrinque in brachia processus stigmaticos aemulantia producta nec tamen canales proprie dicendos efficiente, loculi divergentes, rostello minuto triangulo, fovea stigmatica transversa nitida, polliniis magnis, caudiculis brevibus, glandulis linearibus longioribus quam caudiculae! a brachiis exterioribus antherae semicelatis. — Sepala 7—8 mm longa, labellum 1,2 cm, calcar 4—5 cm longum.

Platanthera japonica Lindl. G. et Sp. Orch. 290. — Habenaria japonica A. Gray in Mem. Amer. Acad. N. S. VI (1858—59), 410. — Orchis japonica Thunb. Fl. Jap. 26 et Icones t. 3; Willd. Spec. pl. IV, 11.

Japan, Hakodate (Maximow 1861. Iter II!). In Japan weit verbreitet.

Es ist befremdlich, dass kein Botaniker es unternommen hat, diese auffällige Pflanze zu untersuchen. Keine andre Art dieser Gruppe hat einen so eigenartigen Bau. Der Habitus ist der einer Bifolia-ähnlichen Pflanze, aber das Labellum hat an seiner Basis eine tiefe Furche, die Säule verlängert sich beiderseits zu Armen, welche an Antherencanäle erinnern, aber nicht mit dem Rostellum zusammenhängen. Narbenfortsätze fehlen, dagegen findet sich eine spiegelnde in heissem Wasser breiig aufquellende Narbenfläche oder besser -Höhle. Die Klebscheiben sind lang und schmal und werden von den verlängerten Armen der Anthere halb umfasst, die Stielchen sind kurz und die Pollenmassen selbst gross und grobkörnig. Bei keiner mir bekannten Art täuscht eine oberflächliche Untersuchung mit der Lupe so gründlich, man glaubt Narbenfortsätze zu sehen, von denen in Wirklichkeit keine Spur zu finden ist.

45. Platanthera Dyeriana Krzl. Tuberidiis brevibus oblongis, caule 20 cm vix excedente folioso, foliis 4—5 in bracteas decrescentibus oblongis obtusis 2,5 cm longis 1 cm latis, superioribus minoribus ovatis, spica pauci-pluriflora laxiflora, bracteis ovati-lanceolatis flores superantibus aequantibusve. Sepalo dorsali ovati-triangulo obtuso, lateralibus longioribus magis acutatis deflexis reflexisque, petalis ovati-triangulis basi antice magis productis minutissime crenulatis, labello e basi paulo latiore angustato basi utrinque paululum dilatato rotundato apice obtuso protenso, calcari incurvo filiformi quam ovarium rostratum paulo longiore; gynostemio dilatato omnino generis, fovea stigmatica oblongitransversa. — Flores 1 cm diam. calcar fere 1 cm longum.

Habenaria Dyeriana King et Pantling in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1896), LXV. II, 133 et Orch. Sikkim etc. I, 318, IV t. 418.

Sikkim, Lachen-Valley 4000 m. August. (Pantling N. 407!) (Exam. Specim. typ. herb. Calcuttensis.)

Die Blüte erinnert etwas an die von Plat. Mandarinorum.

46. Platanthera Biermanniana Krzl. Tuberidiis 2 oblongi-cylindraceis obtusis villosis, radicibus satis crassis, caule ad 35 cm alto, cataphyllo supremo ringente

obovato acuto, foliis 3—4 oblongi-lanceolatis basi vaginantibus acuminatis acutisve ad 8 cm longis 2—3 cm latis spicam fere attingentibus, spica longiuscula pluriflora, bracteis lanceolatis acuminatis flores subaequantibus 1,5—1,8 cm longis. Sepalis petalisque ovatis acutis apice ipso obtusatis conniventibus, petalis margine antico angulo minutissimo exsiliente instructis, labello basi ipsa late lineari utrinque in denticulum acutangulum aucto, deinde lineari sensim sensimque angustato apice obtuso deflexo, calcari brevi deflexo obtuso transsectione transverse oblongo (depresso) labellum non aequante quam ovarium quater breviore; gynostemio carinato incurvo (!) staminodiis oblongis, fovea stigmatica transverse-oblonga sub gynostemio abscondita. — Flores 4—5 mm diam.

Habenaria Biermanniana King et Pantling in Journ. Asiat. Soc. of Bengal (1895), LXIV, 343; Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta Orch. Sikkim I, 318, IV t. 419.

Sikkim. Sinchal, 8000 Fuss. July.

Die Petalen haben an der Aussenseite eine leise Andeutung einer „partitio antica" in Form eines stumpfwinkligen Dreiecks. Ich habe die Pflanze nicht selbst untersucht, verdanke aber der Güte des Herrn Dr. King, Director des bot. Gartens zu Calcutta die avant la lettre Drucke der zu publicierenden Tafeln dieser und einiger andren Arten.

47. Platanthera fuscescens Krzl. Tuberidiis palmatis, caule foliato ad 40 cm alto, foliis 2 majoribus obovati-oblongis obtusis v. oblongi-lanceolatis v. imo lanceolatis acuminatis spicam attingentibus v. superantibus, ad 25 cm longis ad 6 cm latis, spica cylindracea satis densa multiflora, bracteis flores semper superantibus. Sepalis oblongis obtusis, lateralibus interdum crenulatis, petalis angustioribus ceterum subaequalibus apice minute denticulatis, labello basi utrinque in lobulum triangulum aucto ceterum lineari satis crasso obtuso, linea elevatula basi elatiore in disco, calcari filiformi praesertim apice incrassato acutato ovarium aequante; gynostemio lato, antherae loculis parallelis antice elongatis (canalibus Habenariae instar), rostello erecto plicato, fovea stigmatica triangula. — Flores varia magnitudine, sepala 2—4 mm longa viridi-lutei (sicci brunnei), calcar 4—6 mm longum.

Orchis fuscescens L. Sp. pl. 943; Codex 6827. Pursh. Fl. Am. Sept. II, 587. — Orchis virescens Willd. Sp. pl. IV, 37. — Habenaria herbiola R. Br. in Hort. Kew V. 193. — Orchis herbiola Pursh Fl. Am. II, 743. — Orchis bidentata Elliott Bot. Carol. II, 488. — ? Orchis scutellata Nutt. Am. Phil. Trans. N. V p. 161. — Perularia fucescens Lindl. G. et Sp. Orch. 281 et Rchb. f. in Fl. Germ. XIII. XIV 116 et 179 tab. 74 et 167. — Platenthera herbiola Lindl. G. et Sp. Orch. 287. — Peristylus virescens Lindl. l. c. 298. Gmel. I tab. 4, 2. — Habenaria virescens Spreng. Syst. III, 688 et A. Gray Man. 6 ed. 507. — Platanthera flava Lindl. l. c. 293. — An huc Habenaria micrantha Hochst. in Seubert Fl. Azorica 25, t. 5 fig. 1?

Ziemlich gleichmässig in Nord-Asien und Nord-Amerika verbreitet vom arktischen Gebiet an südlich bis Süd-Sibirien einerseits und den amerikanischen Golf-Staaten und Texas andrerseits. Die südlichsten mir vorgekommenen Exemplare waren die von Drummond (N. 402!) in Texas gesammelten. — Ob auf den Azoren?

Ich muss nach Untersuchung einer grossen Menge von Exemplaren mich zu Reichenbach's Ansicht bekennen, dass die asiatischen Exemplare, auf welche hin zuerst Perularia fuscescens aufgestellt wurde, von den schlankeren amerikanischen höchstens habituell zu unterscheiden sind. Dagegen kann ich weder den etwas verlängerten Antherenfächern noch dem etwas abweichend gebildeten Labellum solche Wichtigkeit beimessen, um auf sie hin eine besondere Gattung aufzustellen. Leider muss ich die uralte Pflanze noch einmal umtaufen. Die Gattung Perularia muss in Platanthera aufgehen, und da nun der älteste Speciesname in sein Recht tritt, so bleibt nichts weiter übrig, als sie Platanthera fuscescens zu nennen und der Name Platanthera herbiola Lindl., obwohl schon früher aufgestellt, muss nach den Gesetzen der Nomenclatur unter die Synonyme fallen. Die Pflanze ist meist so gut beschrieben, dass sie aus den Diagnosen unter allen Umständen erkannt werden kann; von den bekannteren Diagnosen ist die von Wildenow (Sp. pl. IV, 35) wohl die misslungenste, trotzdem bleibt auch hier noch genug übrig, um die Identität festzustellen. — Botaniker, welche die auf dem Continent angenommenen Nomenclaturgesetze nicht als bindend ansehen, müssen die Pflanze Platanthera herbiola Lindl. nennen, auf keinen Fall ist der Speciesname „virescens“ zulässig, auch dann nicht, wenn man sich die Sache leicht macht und Alles, was nicht stricte Orchis oder Ophrys ist, Habenaria nennt.

Ich stelle mit gewissen Bedenken hierher Haben. micrantha Hochst. Fl. Azorica. Der Text ist ebenso ungenügend wie die Abbildung auf Tafel 5, doch hat diese letztere unverkennbare Ähnlichkeit mit der Abbildung Reichenbach's auf Tafel 426. Das wäre — falls meine Vermuthung richtig sein sollte — eine Bestätigung der

Ansicht Grisebach's, welcher beiden Arten (Habenaria sp. wie er sie nannte) einen amerikanischen Ursprung zuschrieb, denn diese Art sowohl wie Platanthera viridis var. bractescens (cf. Seubert Fl Azor. l. c.) finden sich an der Ostküste Nord-Amerikas.

Sect. 6. **Dolichostachyae.**

Sepala ovati-oblonga, petala minora v. subaequalia linearia v. plus minus oblique ovata oblonga v. linearia, labellum plerumque lineare, calcar ovarium aequans rarius multo longius v. brevius. Flores mediocres v. parvi albi v. viridi-albi v. (rarius) virides. — Species florum indole inter se simillimae habitu quam maxime variabiles pleraeque Americae septentrionalis incolae, duae tantum extraneae.

Calcar brevius quam ovarium et labellum.
Calcar inflatum. 48. *Pl. gracilis Lindl.*
Calcar filiforme v. subulatum. 49. *Pl. foetida Geyer*
Calcar ovario et labello plus minus aequilongum.
Sepala, labellum, petala 4—5 mm longa, calcar cylindraceum. 50. *Pl. hyperborea Lindl.*
Sepala petala 2—2,5 mm longa, calcar et labellum 4—5 mm longa. 51. *Pl. elegans Lindl.*
Ut praecedens sed calcar 1 cm longum.
52. *Pl. volcanica Lindl.*
Calcar brevius quam ovarium sed longius quam labellum, petala angustata. (Hawai insul.) 53. *Pl. holochila Krzl.*
Calcar ovarium paulo et labellum multo superans, petala satis lata bene nervosa. (Sibirica. Japon. China.)
54. *Pl. hologlottis Maxim.*
Calcar duplo longius quam ovarium.
Sepala petala labell. 2 mm longa, calcar 1,5 cm.
Folia bene evoluta. 55. *Pl. limosa Lindl.*
Ut praecedens sed folia fere ad squamas reducta.
? *Pl. brevifolia Krzl.*

Ich habe die mehr als 20, meist in amerikanischen Journalen beschriebenen Arten, auf 7 reduciert und fürchte, noch nicht weit genug gegangen zu sein.

48. P l a t a n t h e r a g r a c i l i s Lindl. Tuberidiis napiformibus, radicibus longissimis, cataphyllis magnis acutis laxius-

culis in ima basi, caule stricto ad 45 cm alto folioso, foliis 4—5 lanceolatis v. lineari-lanceolatis sat magnis acutis v. acuminatis spicam attingentibus ad 12 cm longis 2—3 cm latis quam internodia bis v. ter longioribus, spica pauci-pluriflora laxiuscula, bracteis inferioribus flores multo superantibus, supremis eos aequantibus, lineari-lanceolatis. Sepalo dorsali fere orbiculari obtusissimo, lateralibus ovatis obtusis rectangulariter patentibus, petalis paulo minoribus subaequalibus, labello angusto lineari obtuso, calcari clavato apice inflato quam labellum plus minusve breviore; antherae loculis divergentibus, rostello triangulo. — Flores parvi virides, sepala petalaque 3 mm longa, labellum 5 mm, calcar 2,5—4 mm longum.

Platanthera gracilis Lindl. G. et Sp. Orch. 288. — Huc Platanth. stricta Lindl. l. c. 288. — Habenaria gracilis S. Wats. Proc. Am. Acad. XII, 276 et Bot. Calif. II, 135. (*non Miq.*)

Nordwestliches Nord-Amerika. Observatory Inlet (Menzies!) Galton Mts. in Brit. Columbien (Lyall!) Ohne genaueren Standort (Douglas), Cascade Mts. (Lyall!)

Ich bin nach Vergleich einer ganzen Anzahl von Exemplaren, ausser Stande, Unterschiede zwischen Plat. stricta und Plat. gracilis zu finden. Lindley's Analysen widersprechen seinen Diagnosen und die von ihm aufgestellten Merkmale des Wuchses variieren von Exemplar zu Exemplar. Da die Frage nach der Priorität des Namens hier nicht in Betracht kommt, habe ich den Namen der ersten der beiden Arten beibehalten und den zweiten zum Synonym degradiert.

49. Platanthera foëtida Geyer. Tuberidiis ovati-oblongis v. subglobosis 1,5 cm longis 1 cm crassis, caule 30—50 cm alto, cataphyllis 2 amplis in ima basi, foliis caulinis 2 v. 3 sat magnis approximatis pone basin linearibus obtusis v. obtuse acutis ad 15 cm longis fere 1 cm latis, addito 1 multo minore infra medium scapi ceterum nudi, spica praesertim basi laxiuscula 15 cm longa v. (post anthesin) longiore, bracteis ovati-lanceolatis acutis ovaria subaequantibus. Sepalo dorsali late-elliptico, lateralibus paulum angustioribus omnibus obtusis, petalis ovati-oblongis crassioribus, labello sepalo dorsali aequimagno late ovati-oblongo obtuso basi utrinque angulato, linea elevata per discum antice evanescente, calcari quam labellum bene breviore subulato, (minime sacculato dicendo);

antherae loculis arcte approximatis divergentibus, caudiculis brevibus, glandulis excavatis, rostello minuto subulato, fovea stigmatica obscura in fauce calcaris, staminodiis nullis. — Flores inter minimos generis, omnes partes 1 mm longae.

Platanthera foetida Geyer in Hook. Kew Journ. VII (*1855*), *376*. — *Habenaria foetida S. Watson in Bot. King's Exped. 341.*

Nordwestliches Nord-Amerika. Cascaden-Gebirge 49° N. Br. (Dr. Lyall 1859!, Oregon Boundary-Commission.)

Ich habe die Diagnose nach einem Exemplar des Pariser Herbars verfasst „donné par Sir William Hooker 1860". Es ist ziemlich unverständlich, weshalb die Verfasser des Index Kewensis diese Pflanze mit dem nordindischen Herminium congestum zusammengeworfen haben. Die völlig verschiedenen Standorte wären, da ja Anklänge an amerikanische Formen in der Flora wenigstens von Nord-China vorkommen, noch nicht das Schlimmste, aber von andren Charakteren ganz abgesehen, hat Platanthera foetida einen wohlentwickelten Sporn, Hermin. congestum kaum eine Andeutung eines solchen. Die Pflanzen sind also auf den ersten Blick zu unterscheiden. Gleichwohl ist sowohl Gymnadenia longispica Durand Journ. Ac. Sc. Philad. Se. 2. III (1855), 101 als auch Habenaria foetida S. Watson und schliesslich Platanthera foetida Geyer mit Herminium congestum identifiziert. Vergl. Ind. Kew. I. 1074. 1083 und II, 536.

50. Platanthera hyperborea Lindl. Radicum fibris crassiusculis elongatis basi saepe confluentibus bulbos simulantibus, caulibus 6—80 cm altis basi saepe 1 cm diam., cataphyllis paucis brevibus in ima basi, foliis oblongis v. oblongi-lanceolatis v. lanceolatis v. interdum linearibus plus minus acutis semper dissitis nunquam basi aut in medio caulis congestis pro plantarum magnitudine quam maxime variis, non sensu proprio in bracteas decrescentibus, spica brevi v. longa v. longissima plus minus densa basi interdum distantiflora, bracteis flores aequantibus superioribus brevioribus nunquam supra comosis. Sepalo dorsali ovato v. oblongo obtuso, lateralibus subobliquis ovatis acutis, petalis falcatis ovatis v. anguste triangulis (nunquam proprie linearibus dicendis) apice v. simpliciter acutis v. obtuse acutatis, labello e basi paulo angustiore leviter dilatato deinde sensim angustato sepala petalaque vix excedente apice plerumque obtuso nunquam proprie lineari, calcari aequilongo incurvo vix v. non inflato,

toto perigonio viridi-albo rarius albo; gynostemio semper perbrevi, antherae loculis infra divergentibus, rostelli lobo medio obtuse triangulo apice tantum libero v. omnino affixo. — Flores mediocres, sepala petala labellum 4—5 mm longa.

α. var. *genuina* Rchb. f. Planta parva v. mediocris, petalis lanceolatis acutis.

Orchis hyperborea L. Mant. 121. = Codex ed. Richter p. 890; Willd. Sp. Pl. IV, 37. — Orchis Koenigii Retz. Fl. Scand. I, 168. — Habenaria hyperborea R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. II, V, 193; Asa Gray Man. 6 ed. 507. — Platanthera Koenigii Lindl. G. et Sp. Orch. 286. — Platant. hyperborea Lindl. G. et Sp. Orch. 287; Hook. in Fl. Bor. Amer. II, 197; Rchb. f. in Fl. Germ. XIII. XIV, 126 t. 80. 81. — Gymnadenia hyperborea Link Handb. I, 242. — Platanthera dolichorrhiza Rchb. f. in Fl. Germ. l. c. 126. — Haben. borealis β. viridis Chamisso in Linnaea III, 28.

β. var. *convallariaefolia* Rchb. f. Caule gracili medio foliis 2 v. 3 oblongis obtusis vestito, spica pauciflora, petalis apice retusis.

Orchis convallariaefolia Fisch. Ms. ex Lindl. G. et Sp. Orch. 287. — Platanthera convallariaefolia Lindl. G. et Sp. Orch. 287; Rchb. f. in Fl. Germ. XIII. XIV, 127, t. 79.

γ. var. *dilatata* Lindl. Forma maxima foliosa, spica semper multiflora, floribus omnino typicis albidis.

Orchis acuta Banks ex Pursh Fl. Am. II 588 fide Rchb. f. — Orchis dilatata Pursh l. c. — Habenaria dilatata Hook. Exot. Fl. II t. 95 (ic. quoad habitum bona, anal. mediocr.); A. Gray New or rare pl. N. York 231 et Man. 7 ed. 507. — Orchis ayastachys Fisch. Ms. fide Lindley. — Platanthera dilatata Lindl. G. et Sp. Orch. 287; Hook. in Fl. Am. bor. II, 198. — Platanth. huronensis Lindl. G. et Sp. Orch. 288. — Huc forsan Haben. pedicellata S. Watson in Proceed. Am. Acad. XII (1877), 275 et Haben. Cooperi S. Watson l. c. 276 forma quam maxime luxurians. — Platanthera hyperborea Lindl. 2, dilatata et 3, graminea Rchb. f. in Fl. Germ. XIII. XIV, 126 t. 80 et 81 specim. debilia sunt. — Huc Plat. borealis Rchb. f. l. c. 125 t. 431.

δ. var. *leucostachys* Krzl. Planta elata, caule omnino folioso, foliis plus minusve abbreviatis cauli adpressis, petalis angustioribus fere linearibus, labello subrhombeo, floribus omnino albis, calcari gracili incurvo ovario aequilongo.

Platanth. leucostachys Lindl. G. et Sp. Orch. 288. — Habenaria brevifolia Edw. Greene in Botan. Gazette V (1880), 135. — Huc porro Pl. Ghiesbrechtiana Rich. et Gal. Orchid. mexic. in Ann. Sc. Nat. (1845)

I, 30. — Plat. sparsiflora Wats. in Proc. Am. Acad. XII (1877), 276 et Pl. Thurberi v. Grayi S. Wats. l. c. VII, 389 et Habenaria flagellaris S. Wats. in sched.

Von Californien aus südwärts durch den ganzen amerikanischen Continent, in Europa nur in Irland; fehlt im eigentlichen Nord-Europa wie auch in Sibirien.

Es ist ein gänzlich fruchtloses Bemühen, die unzähligen Formen dieser weitverbreiteten Art unter Diagnosen von besonderen Species zu fixieren. Je tiefer man in die Formenreihe eindringt, desto mehr verschwimmen die bei der Betrachtung einzelner für constant gehaltenen Merkmale. Durch die Liberalität amerikanischer Institute und Botaniker verfügen die europäischen Sammlungen über ein reiches Material, welches die kritische Beurteilung sehr wohl ermöglicht. Alle bisher beschriebenen „Arten“ stellen ihre Berechtigung auf rein habituelle Merkmale, was bei Orchideen stricte zu verwerfen ist.

Ich füge hier die abweichendste aller Formen dieser Reihe mit ausführlicher Diagnose bei:

H a b e n a r i a b r e v i f o l i a Edw. Greene. Caule 40—45 cm alto stricto, foliis ad 6 in squamas reductis vaginantibus, lamina minuta oblonga acuta cauli adpressa, spica longissima multiflora in speciminibus quibusdam majorem totius plantae partem occupante, bracteis lineari-lanceolatis ovarium vix aequantibus, supremis flores superantibus. Sepalo dorsali ovati-oblongo, lateralibus lineari-oblongis, omnibus obtusis, petalis ovatis acutis, labello lineari acutiusculo quam sepala et petala multo longiore, calcari filiformi plus duplo longiore, gynostemio omnino generis. — Flores viridi-albi, sepala circ. 7 mm longa, labellum 1,2 cm, calcar 1,6 cm longum. — Septembri.

Habenaria brevifolia Edw. Greene in Coulter Bot. Gaz. VI (1881), 218.

Nord-Amerika. Neu-Mexico. Schluchten des Peños Altos-Berges in Forsten von Pinus ponderosa. (Edw. Lee Greene!)

Durch den ganz aparten Habitus und die ziemlich grossen Blüten scheinbar gut unterschieden. Der Sammler und Autor der Pflanze vergleicht sie mit Platanthera oder nach seiner Schreibart Habenaria sparsiflora Watson. Der Vergleich ist nicht glücklich, denn Pl. sparsiflora ist eine noch dazu wenig charakteristische Form von hyperborea. Es wäre interessant zu erfahren, ob die Pflanze in ihren Charakteren constant bleibt. Sie bewohnt die „dry southward slopes“ ihrer Heimat. Sollten die reducierten Blattflächen und die vergleichsweise grossen Blüten sich aus dem Standort erklären lassen? Ich habe unzweifelhafte Epipactis atrorubens Schult. auf „dry southward slopes“ des Kreidemergels von Rügen mit sehr reducierten Blättern und grossen Blüten gesammelt.

51. Platanthera elegans Lindl. Tuberidiis parvis globosis 1 cm diam., caule basi cataphyllis sat magnis scariosis vestito 30—45 cm alto tenui gracili, foliis 2 basilaribus lanceolatis v. lineari-lanceolatis 10—20 cm longis acuminatis, foliolis bracteiformibus paucis in scapo, spica longa $^1/_3$—$^1/_2$ totius plantae aequante multiflora basi sublaxiflora supra plerumque densiuscula, bracteis linearibus acutis acuminatisve flores subaequantibus. Sepalis oblongis obtusis teneris, petalis carnosis ovati-oblongis obtusis, labello paulisper latiore ceterum aequali, calcari filiformi quam ovarium paulum longiore v. aequilongo, anthera satis alta, connectivo lato, fovea stigmatica quadrata, rostello triangulo acuto libero satis conspicuo protenso, caudiculis brevibus. — Flores tenerrimi minuti, sepala petala labellum 2—2,5 mm longa, calcar et ovarium 4—5 mm.

Platanthera elegans Lindl. G. et Sp. Orch. 285. — Habenaria elegans Bolander Cat. Pl. St. Franc. 29 ex S. Watson Bot. of Calif. II, 132.

Nordwestliches Nord-Amerika. — Vancouvers Isl. (Douglas Lyall!). Californien, Monterey (Hartweg!), ohne genaueren Standort (Bridges Nr. 240!)

52. Platanthera volcanica Lindl. Caule elato ad 70 cm—1 m alto omnino folioso, foliis lineari-lanceolatis longe acuminatis basi laxe vaginantibus spicam longam congestam multifloram attingentibus 20—30 cm longis 2—3 cm latis non in bracteas transientibus, spica longa multiflora 20 cm longa cylindracea, bracteis lanceolatis longe acuminatis quam flores longioribus. Sepalo dorsali ovato obtuso, lateralibus deflexis oblongis obtusis, petalis ovatis leviter falcatis, dimidio inferiore sub sepalo dorsali absconditis ibique tenerioribus, labello integro oblongi-lineari deflexo carnoso medio incrassato utrinque gynostemio adnato, calcari filiformi quam ovarium paulum longiore quam labellum bis v. ter longiore; anthera subhorizontali, rostello plano 3-lobo. — Flores minuti, sepala 2,5 mm longa, calcar 1 cm longum. — Octobri.

Platanthera volcanica Lindl. in Ann. Nat. Hist. Ser. I Tom. IV, 381.

Mexico, Real del Monte, in agro volcanico prope Guajalate. (Hartweg!) — Cordillera de Oaxaca (Orchid. Galeottianae, N. 5191). — Orch. Mex. Liebmannian. N. 141! 235! 242—44! Orizaba alt. 3300 m. Nicaargua (R. Tate N. 462, 77).

Guatemala. Marsh round Lake Dueñas N. 183. (Salvin Godman 1862.)

Eine Art von dem Aussehen einer Pl. hyperborea, die Analyse zeigt die beiden höchst auffälligen Charaktere, 1. dass die Lippe beiderseits mit der Basis der Säule verwachsen ist und 2. das dreispitzige Rostellum.

53. Platanthera holochila Krzl. Tuberidiis fusiformibus caule ad 80 cm alto fistuloso folioso, foliis 5—10 membranaceis oblongis ellipticisve basi vaginantibus 3—5 nerviis 10—15 cm longis 4—5 cm latis acutis, spica longa multiflora densiuscula, bracteis flores bis v. sexies superantibus lanceolatis. Sepalis late ovatis subaequalibus, petalis aequilongis e basi antice producta angustatis supra linearibus omnibus obtusis, labello subaequilongo lineari medio sulcato ascendente, calcari longiore crasso cylindraceo quam ovarium subbreviore, antherae loculis parallelis. — Flores carnosi viridissimi, sepala petala labellum 3—4 mm longa.

Habenaria holochila Hillebrand Flora of the Hawaian Isl. (1888) 432.

Insel Hawai. Auf den Bergen oberhalb Kamalo, Molokai-Plateau von Waimea Kauai, Ecka Mani. (Hillebrand ohne N.!)

Ähnelt habituell einem üppigen Exemplar von Pl. viridis v. bractescens, aber das Labellum ist völlig ungeteilt und nach vorn hin allmählich verschmälert.

54. Platanthera hologlottis Maxim. Tuberidiis elongatis crassis, caule 60—100 cm alto basi 1—1,5 cm crasso, cataphyllis 1 v. 2 magnis in basi, foliis ad 5 lanceolatis v. lineari-lanceolatis acuminatis ad 25 cm longis 3 cm latis in bracteas transientibus, spica densa basi laxi-ceterum densiflora, bracteis lanceolatis acuminatis, inferioribus 2 cm longis flores superantibus dorso carinatis. Sepalis oblongis obtusis lateralibus deflexis, petalis brevioribus ovatis obtusis, labello late lineari obtuso crassiore margine utrinque levissime repando (nec tamen pandurato dicendo), calcari filiformi incurvo ovarium aequante v. paulum superante; antherae loculis divergentibus, staminodiis magnis, fovea stigmatica satis prominente subquadrata, rostello protenso triangulo. — Flores 1 cm diam. viridescentes.

Platanthera hologlottis Maxim. Prim. Fl. Amur. 268. — Pl. neuropetala Franch. et Sav. En. Pl. Jap. II, 33.

Ost-Sibirien. Am Amur oberhalb der Sungari-Mündung. — Japan, Hakodate (Arigawa!); Prov. Shinano (Kanigawa). — Nord-China, Mukden (Rev. Webster!)

Die Sporne variieren an Länge nicht unbeträchtlich. Soweit ich über die in den Sammlungen vorhandenen Exemplare ein Urteil fällen kann, sind die Exemplare von Korea die kleinsten, die aus Japan die grössten.

55. P l a t a n t h e r a l i m o s a Lindl. Caule gracillimo 30 cm alto v. altiore, foliis linearibus acuminatis strictis cauli adpressis ad 12 cm longis 8—10 mm latis, racemo plurifloro, basi remotifloro, bracteis lanceolatis acutis quam ovaria paulo brevioribus. Sepalo dorsali ovati-oblongo, lateralibus deflexis oblongi-linearibus, petalis aequilongis oblongis basi in angulum vix prominentem obtusissimum productis, labello subaequali protenso deinde recurvato, calcari longo quam ovarium ovarium duplo longiore, filiformi; gynostemio generis apiculato. — Sepala petala labellum 2 mm longa, calcar 1,5 cm longum.

Platanthera limosa Lindl. in Ann. Nat. Hist. IV, 387. (Plantae Hartwegianae.)

Mexico. In swamps near the Asoleadera (?) (Hartweg!)

Sect. 7. Mecosa.

Mecosa Bl. Bijdrag. 404 t. 1. (*vgl. auch S. 648.*)

Caules primarii subterranei prorepentes nunquam bulbosi, caules secundarii non floriferi breves foliis 2 v. 1 magno instructi, caules floriferi elongati foliis compluribus multo minoribus vestiti. — Malayenses.

I. Folia caulina cordata ovata.
   - Labellum late ovatum duplo longius quam sepala, planta elata 80—100 cm alta. 56. *Pl. Blumei Lindl.*
   - Labellum lineare basi vix latius, paulo longius quam sepala, planta 50 cm alta. 57. *Pl. angustata Lindl.*

II. Folia caulina oblonga obtusa basi semiamplexicaulia. 58. *Pl. zosterostyloides Hook. f.*

56. P l a t a n t h e r a B l u m e i Lindl. Radicibus satis crassis fasciculatis villosis, cataphyllis amplis ringentibus retusis, caule sterili mihi non viso, caule florifero ad 100 cm alto rigido, foliis distantibus cordati-ovatis semiamplexicaulibus

acutis v. acuminatis ad 12 cm longis basi ad 6 cm latis, superioribus 5 multo minoribus, spica longissima (ad 30 cm) multiflora distantiflora, bracteis plus minus foliaceis praesertim basilaribus ovatis acutis, superioribus quam ovaria brevioribus. Sepalo dorsali ovato oblongo obtuso, lateralibus deflexis oblongis acutis, petalis ovatis antice rotundati-angulatis sepala subaequantibus et cum illis galeatis, labello fere duplo longiore e basi lata ovata sensim angustato obtuso deflexo, calcari filiformi vix clavato-pendulo leviter inflexo quam ovarium quarta breviore; gynostemio omnino generis. — Flores virides, sepala petalaque 4—5 mm longa, labellum 8 mm, calcar 1,3—1,5 cm longum.

Platanthera Blumei Lindl. G. et Sp. Orch. 290 (sphalmate Blumii); Rchb. f. in Bonplandia V (1857), 34. — Mecosa dilatata Bl. Bijdr. 404.

Java. Auf den Bergen Gede und Pungusangu (Blume Herb. Lugd. Bat.! und Zollinger N. 1806! ohne Angabe des Standortes.)

Reichenbach nennt die Ähre „densiflora, das ist nach den Originalexemplaren, welche ich untersuchte, ganz bestimmt unrichtig. Lindley's Orthographie des Speciesnamen „Blumii" ist natürlich nur aus der englischen Aussprache des Namens erklärbar; Reichenbach's eigene Notizen zeigen die richtige Schreibweise. Der Vergleich mit Plat. angustata ist nicht grade glücklich, aber abgesehen von Plat. angustata hatte die Pflanze lange Zeit überhaupt nicht ihres Gleichen.

57. Platanthera angustata Lindl. Caulibus non floriferis basi cataphyllis 2 vestito unifoliatis, folio oblongo acuto pedicello aequilongo v. breviore c. pedicello 25 cm longo, caulibus floriferis paucifoliatis ad 45 cm altis, foliis distantibus ovatis cordatis acuminatis basi subamplexicaulibus ad 12 cm longis 4 cm latis, spica elongata laxiflora, bracteis inferioribus flores superantibus. Sepala dorsali ovato, lateralibus deflexis reflexisque lineari-oblongis acutis semitortis, petalis brevioribus ovatis sep. dorsali agglutinatis et cum eo galeam formantibus, labello e basi paulum dilatata angustatato lineari, calcari filiformi ovarium non aequante acuto; gynostemio latissimo supra emarginato, loculis antherae segregatis, fovea stigmatica excavata, staminodiis minutis globosis. — Flores virides v. viridilutei, sepala 6—8 mm longa.

Platanthera angustata Lindl. G. et Sp. Orch. 290. — Mecosa angustata Bl. Bijdr. 404, tab. 1 anal. opt.!

Java. (Zollinger N. 706!) — Nord-Borneo Kinabalu (Haviland!)

Die Pflanze hat sterile Laubsprosse mit 1 oder 2 Niederblättern und einem grossen langgestielten Laubblatt, neben diesen entspringt der fertile Spross mit kleineren sitzenden Laubblättern und einer Rispe typischer Platantherablüten. Wenn im Blütenbau nur irgend ein Anhaltspunkt steckte, so wäre es sehr verführerisch, die Gattung Mecosa Bl. mit etwas geänderter Diagnose beizubehalten, leider ist aber davon absolut nicht die Rede und gegen die gesamten Merkmale der Blüte allein auf die morphologischen Charaktere hin eine Gattung aufzustellen, dürfte wohl überall abgelehnt werden.

58. Platanthera zosterostyloides Hook. f. Radicibus villosis, caulibus non floriferis cataphyllis quibusdam in basi et 1 folio petiolato oblongo acuto ad 12 cm longo ad 4 cm lato instructo, caulibus floriferis tertia parte inferiore cataphyllis vestito, deinde pauci- et distanter foliato ad 70 cm alto, foliis oblongis amplexicaulibus v. ovatis acuminatis, minoribus acutis, racemo plurifloro laxifloro ad 20 cm longo, bracteis lanceolatis ovarium aequantibus. Sepalo dorsali late ovato petalisque paulo angustioribus ovatis acutis, sepalis lateralibus angustioribus oblongis acutis, labello lineari-oblongo obtuso, calcari filiformi ovarium fere aequante; gynostemio emarginato, antherae loculamentis sejunctis divergentibus. — Flores vix 1 cm alti angusti, calcar 1,5 cm longum.

Habenaria zosterostyloides Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 155.

Malayaische Halbinsel. (Herb. East India Comp. N. 5359! Herb. Mus. Perak N. 1332 und 570 b, Scortechini N. 1588!); Gurwang Brumber Pahang (Wray jr.)

Der vorigen Art sehr ähnlich aber grösser im Wuchs und mit kleineren Blüten.

13. Hemipilia Lindl.

Hemipilia Lindl. G. et Sp. Orch. (1835), 296; Benth. et Hook. Gen. III, 628; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. IV, 167.

Sepala petalaque paulo minora libera, labellum cum pede gynostemii articulatum liberum obscure trilobum calcaratum, gynostemium brevissimum, antherae cellulae divergentes, rostellum maximum cucullatum utrinque marginis plica glandulas polliniorum obcelans, caudiculae satis longae medio dilatatae, fovea stigmatica transversa. Herbae humiles monophyllae calophyllae. Species 3 adhuc notae Indiae orientalis incolae.

Clavis specierum.

A. Labellum 3-lobum v. obscure 4-lobum.

I. Folium atropurp.-marmoratum, scapus gracilis, labellum maximum, calcar breve. 1. *H. calophylla Par. et Rchb. f.*

II. Folium viride.

α. Calcar ovarium subaequans, labellum magnum. 2. *H. Henryi Rchb. f.*

β. Calcar ovarium non aequans, labellum subintegrum, lobi laterales minuti.

Caudiculae vix v. non dilatatae. 3. *H. cordifolia Lindl.*

„ supra valde dilatatae. 4. *H. amethystina Rolfe*

B. Labellum omnino integrum. 5. *H. flabellata Bureau et Franchet*

1. Hemipilia calophylla Par. et Rchb. f. Tuberidiis oblongis, folio basilari 1 oblongo v. late ovato acuto dimidium scapi aequante ad 10 cm longo ad 8 cm lato atropurpurei-marmorato, scapo ad 20 cm alto apice paucifloro laxifloro, bracteis parvis acutis dimidium ovarii aequantibus. Sepalis ovatis acutis, petalis minoribus subfalcatis acutis, labello maximo cuneato obscure quadrilobo antice retuso puberulo basi cum gynostemio connato, interpositis lobulis 2 triangulis acutis, calcari amplo subcompresso acuto; clinandrii margine repando, antherae loculamentis sejunctis, caudiculis latis lanceolatis infra angustatis, rostello subcompresso cucullato, processubus stigmaticis nullis, fovea stigmatica sub rostello. — Flores pulcherrimi, sepala petalaque alba apicibus viridibus, labellum violaceum, totus flos 1,5 cm latus, 2 cm longus v. longior.

Hemipilia calophylla Par. et Rchb. f. in Journ. Bot. (1874) XII, 197; Rchb. f. Otia Hamburg. 38; Bot. Mag. t. 6920; Hook. Fl. Brit. India VI, 167.

Tenasserim. An Kalkfelsen bei Moulmein. (Gilbert! Parish!)

2. Hemipilia Henryi Rchb. f. Tuberidio oblongo 3 cm longo, folio 1 ovato cordato vix amplexicauli acuto 5—15 cm longo 4—9 cm lato, scapo ad 30 cm alto, spica secunda pauci-pluriflora, bracteis ovatis aristatis ovarii dimidium non aequantibus. Sepalo dorsali ovato obtuso, lateralibus reflexis semiovatis acutis, petalis minoribus ovatis acutis, labello multo longiore cuneato, lobis lateralibus triangulis apice et margine repandis, lobo intermedio in lobulos 2 triangulos divergentes diviso, calcari amplo ovarium non v. vix aequante obtuso; gynostemio generis.

Hemipilia Henryi Rchb. f. Bureau et Franchet in Journ. de Bot. 1891 (nomen!) et Rolfe in Kew Bullet. 1896, 203.

China. Hupeh (Dr. Henry N. 6347! 6347 A! B und 1584!)

Grösser und mit reicheren Trauben als Pl. cordifolia Lindl.

3. Hemipilia cordifolia Lindl. Tuberidio oblongo parvo, folio 1 radicali ovato amplexicauli acuto ad 12 cm longo 3—10 cm lato saepius multo minore, squama 1 in medio, scapi spica secunda pauciflora, bracteis lanceolatis acuminatis dimidium ovarii aequantibus v. superantibus. Sepalo dorsali petalisque ovatis, sepalis lateralibus semiovatis falcatis reflexis, labello obovati-oblongo obscure quadrilobo margine plus minusve repando, calcari amplo recurvo $^2/_3$ ovarii aequante obtuso; antherae loculamentis divergentibus, rostello cucullato triangulo protenso. — Flores purpurei 1 cm longi.

Hemipilia cordifolia Lindl G. et Sp. Orch. (1835), 296; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 167. — Platanthera cordifolia Lindl. in Wall. Cat. N. 7049.

Nord-Indien. Himalaya. Nepal, Simla, 1500—2000 m (Wallich! Gamble!)

4. Hemipilia amethystina Rolfe. Folio 1 humistrato ovato cordato acuto ad 10 cm longo ad 6 cm lato apice decurvo maculis minutis crebris purpurei-brunneis marmorato, scapo ad 20 cm alto vaginis quibusdam vestito rubri-maculato, spica pauci- ad pluriflora (10—20), bracteis ovaria non aequantibus ovatis acuminatis. Sepalis ovatis v. ovati-oblongis acutis patulis, petalis oblongis obtusis amethystinis, labello simplice e basi cuneata dilatato antice retuso emarginato bilobulo albo, medio utrinque macula maxima amethystina decoro, margine anteriore plus minus lobulato, calcari brevi curvulo obtuso subcompresso; rostello porrecto trullaeformi, polliniis dorso infra medium alatis, staminodiis magnis. — Flores 1,5 cm diam., labellum 1,5 cm longum antice 1 cm latum.

Hemipilia amethystina A. Rolfe in herb. Kew Mss. et Bot. Mag. t. 7521.

Östliches Burmah. Shan-Staaten (Exam. sp. cult. Kew!)

5. Hemipilia flabellata Bureau et Franchet. Caule ad 30 cm alto glabro, folio 1 basilari longe vaginante e basi profunde ovata cordato acuto mucronulato, 7—9 cm longo 5—7 cm lato, foliolis quibusdam bracteiformibus in scapo, racemo paucifloro, bracteis ovati-lanceolatis apice valde acuminatis dimidium ovarii non aequantibus. Sepalo dorsali minore oblongi-elliptico, lateralibus ellipticis subobliquis acuminatis, petalis oblongis cum sepalo dorsali galeatis, labello e basi angusta flabellati-dilatato antice denticulato utrinque integro, calcari horizontali ovario aequilongo gracili attenuato acutiusculo. — Flores inter mediocres generis, sep. lat. 6—7 mm longa, dorsale et petala 4,5 mm, labell. 8—9 mm long. 6—7 mm latum.

Hemipilia flabellata Bureau et Franchet. Journ. de Bot. 1891, p. 46.

West-China. Reise des Prinzen Henri von Orléans!

14. Neolindleya Krzl. nov. gen.

Platanthera Lindl. G. et Sp. Orch. (1835), 290 z. Th.; Rchb. f. in Fl. Germ. XIII, XIV, 128 t. 417 (65); Platanthera? Fr. Schmidt's Reisen im Amurlande in Mém. Acad. Petersb. 7. Ser. XII N. 2; Platanthera? Maxim. Diagn. VI—VIII, 552; Orchis sp. Chamisso in Linnaea III, 27 et Fl. Rossica IV, 63.

Gynostemium perbreve, loculi antherae paralleli non in canales producti; pollen grosse granulosum, caudiculae et glandulae nullae, stigma paulum prominens obscure bilobum cum rostello triangulo continuum utrinque cum labelli basi cohaerens et angulum carnosum paulum prosilientem efficiens. — Herba vultu Platantherae viridis var. bracteatae luxuriantis. Species adhuc unica Asiae boreali-orientalis et Japoniae incola.

Ich habe die von Fischer und Maximowicz angeregte Frage, ob die Pflanze eine Platanthera sei, geglaubt verneinen zu müssen. Das absolute Fehlen von Klebscheiben und Stielchen, sowie die ganz eigenartige Structur der Narbe sind ausreichend, um die Aufstellung einer Gattung zu rechtfertigen. Dass auch Lindley bereits Zweifel hegte, beweist der ausgezeichnet gewählte Speciesname. Ob in sehr jungen Zuständen sich rudimentäre Stielchen und Klebscheiben finden, kann nur an Ort und Stelle entschieden werden. Maximowicz, welcher die Frage eingehend untersucht hat und welchem reichliches Material zur Verfügung stand, hat keine gefunden. Die Narbe ist weder eine eigentliche Narbenfläche, noch kann man von Narbenfortsätzen reden, sie ist ein wulstiger schwach zweiteiliger Körper, welcher in der Mitte in das kurz dreieckige Rostellum übergeht, nach den Seiten hin mehr und mehr papillös wird und die Pollenmassen festhält. Diese äussersten papillosen Partieen verschmelzen mit der Basis der Lippe. — Man kann die Pflanze weder zu Habenaria noch zu Platanthera stellen, allenfalls könnte Peristylus in Betracht kommen, aber auch dem widerspricht die Bildung der Narbenpartie durchaus.

N e o l i n d l e y a d e c i p i e n s (Lindl.) Krzl. Caule 20—60 cm alto 1 cm crasso saepius luxuriante folioso, foliis 5—8 e cataphyllis amplis grandescentibus, infimis fere orbicularibus, late ellipticis, oblongis acutis, supremis infra spicam ipsam ovatis acuminatis ad 12 cm longis ad 7 cm latis, spica congesta multiflora interdum inter folia suprema obcelata, bracteis lineari-lanceolatis inferioribus flores duplo superantibus ad 3 cm longis 2—3 mm latis. Sepalo dorsali oblongo, late-

ralibus ovatis, petalis latioribus subbrevioribus ovatis acutis, labello cuneato margine exteriore antice interdum serrulato antice tridentato, dentibus magnitudine et circumferentia quam maxime variis lateralibus plerumque longioribus interdum falcatis incurvis, calcari brevi subulato curvulo dimidium labelli vix aequante; gynostemio perbrevi utrinque cum labello continuo (margine labelli hic incrassato-staminodiis?-) anthera perbrevi, loculis parallelis, caudiculis polliniorum nullis, stigmate proprie nec „fovea" dicendo nec „processus", est enim corpusculum a pariete posteriore partim liberum crassum nitidum manifeste bilobum cum rostello triangulo confluens. — Flores mediocres viridi-albi antice violacei, sepala petalaque 6 v. 5 mm longa, labellum 6 mm, calcar vix 3 mm, ovarium 1,5 cm longum.

Platanthera decipiens Lindl. G. et Sp. Orch. 290. Maximowicz in Diagn. Fasc. VI—VIII (1886—93), 552. Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV, 128 t. 417 (65) fig. 2. pers! Fr. Schmidt Reisen im Amurlande etc. in Mém. Acad. Petersb. 7. Sér. XII, N. 2, 182. — Orchis camtschatica Cham. in Linnaea III (1828), 17. Ledeb. Flora Rossica IV, 63. — Huc Gymnadenia Vidalii Fr. et Sav. Enumeratio pl. Jap. II, 29 et 512; Sô môku Dsussetz XVIII, t. 52.

Kamschatka. Auf Anhöhen bei Dui Ende, Mai blühend, an der d'Estaing Bay (Glehn!). — Sacchalin (Glehn 1861!). — Japan. Hakodate, Idai Nowatari (Maximowicz!)

IV. Satyrieae.

Satyriadae Lindl. Veget. Kingdom 1847, 182 (erweitert); Monandrae Ophrydinae Satyricae Pfitz. in Engl. Prantl Nat. Pfl. Fam. II, T. 6, 96 u. 97.

Labellum basi gynostemii affixum superum v. inferum calcaribus 2 v. 1 instructum v. ecalcaratum inappendiculatum galeatum v. planum v. imo lineare, cetera floris phylla plerumque typica, sepalum dorsale interdum galeatum, stigma pulvinare, anthera cum axi gynostemii angulum efficiens, loculi antherae saepius paralleli contigui, rarius rostello dilatato sejuncti.

Die hier zusammengestellten Gattungen haben mit den bisher beschriebenen wenig gemeinsam. Die Anthere steht schräg zur Axe der Säule, die beiden Fächer sind aber noch einander ziemlich

genähert, da das Rostellum meist schmal ist und sich von dem bisher bekannten Formen nur wenig entfernt. Die Narbe ist dick und kissen- oder polsterförmig. Die äusserst variable Lippe hat keine Anhängsel und ist oft ziemlich nebensächlich behandelt.

Die Abteilung hat an Bestand nur ein paar kleinere Gattungen abgegeben, Platycoryne an Habenaria, Brachycorythis und Schizochilus, letztere — als Subgenus — an die Gymnadenieen, ihr ganzer übriger Bestand ist unverändert geblieben. Über die Abgrenzung der Gattungen können Zweifel kaum bestehen.

Clavis generum.

I. Labellum superum bicalcaratum. 1. *Satyrium Sw.*

II. Labellum inferum ecalcaratum.

a. Sepalum dorsale ecalcaratum.

α. Sepala petala labellum subaequalia. 2. *Pachites Lindl.*

β. Sepal. dorsale fornicatum, labellum transversum reniforme. 3. *Forficaria Lindl.*

b. Sepalum dorsale calcaratum.

α. Labellum late unguiculatum, unguis sacculatus, petala aurita. 4. *Schizodium Lindl.*

β. Labelli unguis transversus sacculatus, lamina minuta, petala non aurita. 5. *Brownleea Harv.*

γ. Labellum planum plerumque minutum.

* Glandulae 2. 6. *Disa Berg.*

** Glandula 1.

Rostelli trilobi lobi inter se aequales erecti, folia graminea, flores pulchri. 7. *Herschelia Lindl.*

Rostellum galeatum, folia lanceolata v. oblonga, flores inconspicui. 8. *Monadenia Lindl.*

Satyrium (L.) Sw.

Satyrium Linné Syst. ed I (1735) et Gen. ed I (1737) e. p.; Sw. in Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. Stockh. XXI (1800), 214; Lindley G. et Sp. Orch. (1838), 335; Endl. Gen. N. 1536; Meisn. Gen. 1842, 380 Benth. et Hook. f. Gen. III, 629; Pfitz. in Engl. Prantl. Nat. Pfl. Fam. II T. 6, 96 u. 97. — Diplecthrum Pers. Syn. II (1807), 508. — Aviceps Lindl. G. et Sp. (1838), 345. — Satyridium Lindl. (1838), 345.

Sepala petalaque subaequalia plerumque magna pro parte libera deflexa, rarius connata v. sublibera, labellum posticum

cucullatum v. galeatum v. infundibuliforme bicalcaratum, calcaria longitudine quam maxime diversa, longissima, longa, brevia v. subnulla; anthera in dorsum gynostemii reflexa, stigma bilabiatum, labium superius stigmatiferum terminale quadratum subbilobum, semiorbiculare v. transverse oblongum, interdum longissimum, labium inferius rostelliferum trilobum, lobi laterales saepius anguste rhombei, lobus intermedius quam maxime polymorphus, linearis sulcatus v. non, proboscideus, obovatus, spathulatus, anchoriferus, protensus v. genuflexus; anthera magna bilocularis, caudiculae plerumque breves, glandulae orbiculares saepius concavae, staminodia pone basin antherae plus minus evoluta in fere omnibus speciebus, interdum magna papillosa. — Plantae habitu Orchidis, caule folioso v. diphyllae habitu Habenariae Drègeanae v. Holothricis cujusdam. Tuberidia more Orchidis bina oblonga ovata saepius cylindacea.

Die Gattung Satyrium ist nach Ausscheidung vieler höchst verschiedenartiger Elemente von O. Swartz in den Verhandlungen der Stockholmer Akademie vom Jahre 1800 so scharf präcisiert, dass ein Missverstehen in Zukunft ausgeschlossen war. Auf die zahlreichen Satyrien vorlinnéischer und zum Teil nachlinnéischer Auffassung des Näheren einzugehen, dürfte überflüssig sein. In der oben festgestellten Fassung ist Satyrium eine der nach aussen hin am besten abgerundeten Gattungen. Sehr viel schwieriger ist die innere Abgrenzung, d. h. die Bildung von Sectionen. Lindley hatte die rein äusserlichen Merkmale, die Stellung resp. Richtung der Deckblätter und die Längenverhältnisse der Sporne zum Einteilungsprincip erhoben, er war freilich damit wenig zufrieden und deutete an, dass vielleicht die Merkmale des Gynostemiums ein besseres Einteilungeprincip seien, aber trotz sorgfältiger Untersuchung ziemlich reichlicher und für seine Zeit ausgezeichneter Materialien (er hat die Sammlungen von Ecklon, Zeyher, Drège, Maire und Mund zur Verfügung gehabt) nahm er davon Abstand und stellte seine etwas stark schematische Einleitung auf. Ich glaube, er hat sich gesagt, dass es eine vergebliche Mühe sein würde, mit diesem Merkmal zu arbeiten. Und dem ist in der That so. Die Oberlippe — die Narbe — durchläuft alle Formen von einem Durchmesser von 4 in der Länge zu 1 in der Breite bis zu $^1/_2$ in der Länge zu 1 in der Breite. Die Unterlippe — das Rostellum — hat 2 meist wenig variirende rhombische und vorn spitzwinklige Seitenlappen, und einen allerdings äusserst variablen mittleren Teil. Dieser kann linealisch sein

oder vorn etwas verbreitert, oder obovat oder spatelig und von da bis zur Form eines Ankers alle Werte der Variabilität durchlaufen. Es finden sich Formen, welche oben eine (nectarführende?) Furche zeigen, neben solchen, bei welchen der Mittellappen gekielt ist, aber alle diese Formen gleiten über von Fall zu Fall und von Art zu Art; ein Einteilungs-Princip aus ihnen zu gewinnen, ist zur Zeit nicht möglich und wird wohl nie möglich sein.

Clavis sectionum.

I. Sepala petalaque in phyllum labium inferius formans connata, planta pusilla. I. *Aviceps*. 1.

II. Sepala petalaque sejuncta.

- A. Stigma et rostellum in partem dorsalem gynostemii reclinata, anthera fere terminalis, glandulae valde approximatae in unam coalitae. II. *Satyridium*. 2.
- B. Stigma et rostellum terminalia in apice gynostemii, anthera infra rostellum, glandulae sejunctae. III. *Eusatyrium*.

Clavis subsectionum Eusatyrii.

A. Bracteae divergentes, spicae capitatae, caules distanter foliati, plantae plerumque satis altae. 1. *Trinervia*. 3—10.

B. Bracteae divergentes, spicae longissimae, plantae humiles satis dense foliatae, folia parva. 2. *Bracteata*. 11—18.

C. Bracteae deflexae.

- † Caules basi stricte diphylli. 3. *Bifolia*. 19—32.
- †† Caules 2—3-phylli.
  Spica longae v. longissimae, flores parvi, sepala petalaque semper minora quam labellum, calcaria brevia. 4. *Coriophoroidea*. 33—45.
- ††† Caules plerumque plurifoliati.
  - α. Folia herbacea plerumque tenera, plantae maximae. 5. *Macrophylla*. 46—64.
  - β. Folia plerumque coriacea ascendentia, plantae mediocres. 6. *Coriifolia*. 65—75.

D. Bracteae et interdum folia ochreata. 7. *Ochreata*. 76.

I. Aviceps.

Aviceps Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 346. — Satyrii sect. omnium aut.

Sepala petalaque in folium unicum apice vix divisum coalita, labium inferius fere integrum formantia. Species adhuc 1, planta pusilla. 1. *S. pumilum Thunb.*

1. Satyrium pumilum Thunb. Tuberidiis parvis oblongis filipendulis, caule brevi 5—8 cm alto folioso, foliis congestis oblongis acutis 5—6 cm longis 1,5—2 cm latis, bracteis omnino foliaceis magnis a foliis vix diversis, flores 2-3-5 magnos dense vestientibus. Sepalis lateralibus rima tantum a petalis et petalis a sepalo intermedio divisis, omnibus in laminam rectangulam verrucosam medio subbilobam coalitis labium inferius formantibus, (si mavis sep. lat. magnis late oblongis margine interiore cum petalis conglutinatis, apice interdum liberis acutis, petalis et sepalo intermedio aequalibus linearibus), labello latissimo ovato acuto aperto, calcaribus brevissimis sacculatis obtusis; gynostemio gracili tenui, labio stigmatifero oblongo incurvo, rostellifero plano trilobo, lobo intermedio acuto carnoso. — Flores pro planta magni, labellum fere 2 cm longum et latum, sepalorum lamina c. 2 cm longa 1,5 mm lata, calcaria vix 1,5 mm, omnes partes intense stramineae punctulis v. verrucis atropurpureis decorae. — Octob.

Satyrium pumilum Thunb. Prodr. Fl. Cap. (1794) 6 et Fl. Cap. (ed. Schult. 1823), 19; Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 216; Bolus Orch. South Afr. t. 25. — Diplecthrum pumilum Pers. Syn. III (1807), 509. — Aviceps pumila Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 346.

Cap der guten Hoffnung. (Drège N. 2996a und b!). Auf dem Piquetberg (Thunberg), (herb. norm. Austr. Afr. Bolus N. 1096!)

II. Satyridium.

Satyridium Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 345 et Harvey Thes. Cap. I, 55. — Satyrii sect. fere omnium autorum.

Stigma et rostellum dorsalia, anthera terminalis, glandulae in unam coalitae. Species adhuc unica.

2. *S. rhynchanthum Bolus*

2. Satyrium rhynchanthum Bolus. Tuberidiis parvis globosis, caule 25—30 cm alto tenui, foliis oblongi-lanceolatis ad 8 cm longis medio 1—1,2 cm latis, foliolis linearibus basi vaginantibus decrescentibus in scapo, supremis acuminatis v. aristatis, spica satis plerumque brevi pauci-vel pluriflora, bracteis ovatis acutis sub anthesi reflexis 6-8-10 mm longis. Sepalis lateralibus leviter falcatis incurvis ipsis intermedio angustiore petalisque paulo minoribus oblongis obtuse acutatis, labello aperto longissime acuminato, calcaribus brevibus cylindraceis obtusis quam ovarium brevioribus; labio stigmatifero elliptico medio umbonato, rostello brevi transverso, anthera magna rostello et stigmati anteposita, glandula 1 (ex 2 arctissime approximatis coalita) caudiculis 2, polliniis 2 obscure bipartitis. — Flores speciosi lilacini tenerrime roseipunctati (praesertim labellum) 8—9 mm diam. — Decemb.

Satyrium rhynchanthum Bolus in Journ. Linn. Soc. XIX (1882), 342 et Orch. Cape Penins. 133 t. 25. — Satyridium rostratum Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 345 et Harvey Thes. Cap. I, 55 t. 87.

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg bis 1000 m und am Steenberg 350 m (Bolus in herb. norm. Austr. Afr. 4999! und Bodkin N. 331! Bei der Capstadt (Dr. Wilms N. 646!)

Die Pflanze ist zweifellos ein Satyrium. Der Unterschied zwischen ihr und anderen Arten beruht darin, dass die Anthere an die Spitze der seitwärts stark zusammengedrückten Säule gerückt ist und das Rostellum samt der Narbe dadurch auf die Hinterseite der Säule gedrängt sind. Die beiden Klebscheiben sind einander so stark genähert, dass sie sub anthesi allerdings nur eine Scheibe bilden.

III. Eusatyridium.

Stigma et rostellum terminalia in apice gynostemii, anthera infra rostellum, glandulae semper sejunctae.

1. Trinervia.

Plantae graciles, folia dissita, spicae compactae breves, bracteae quam flores semper et saepe multo longiores horizontaliter divergentes, calcaria brevissima v. nulla.

A. Caulis sub anthesi foliosus.

a. Calcaria omnino nulla. 3. *S. Mechowii Rchb. f.*

b. Calcaria vix dimidium labelli aequantia.
  α. Bracteae longissimae. (4—5 × longiores quam flores.) 4. *S. leucocomos Rchb. f.*
  β. Bracteae bis v. ter longiores. 5. *S. trinere Lindl.*
c. Calcaria labello aequilonga. 6. *S. Atherstonei Rchb. f.*
d. Calcaria dimidium ovarii aequantia.
  α. Petala libera. 7. *S. triphyllum Krzl.*
  β. Petala semiconnata. 7a. *S. breve Rolfe*
  γ. Petala connata. 8. *S. monopetalum Krzl.*

B. Caulis sub anthesi aphyllus v. vaginis amplis vestitus, flores plus minus papillosi.
  a. Calcaria brevissima. 9. *S. paludosum Rchb. f.*
  b. Calcaria ovarium aequantia. 10. *S. Welwitschii Rchb. f.*

3. Satyrium Mechowii Rchb. f. Caule 20—40 cm alto valido, foliis lanceolatis, maximo 28 cm longo 3 cm lato, additis quibusdam minoribus in scapo, spica densiflora multiflora fere strobilacea dicenda, bracteis lanceolatis acuminatis parum deflexis patentibus 2,5 cm longis. Sepalo intermedio petalisque paulum brevioribus linearibus apicem versus paulum dilatatis obtusis, sepalis lateralibus oblongis, paulum obliquis acutis (si mavis semiovatis obliquis) labello plane cucullato supra in laminam rectangulum apice leviter emarginatam aucto, calcaribus omnino nullis; gynostemio brevi, labio stigmatifero quadrato, labio rostellifero minore trapezoideo antice retuso. — Flores albi, omnes partes 8—9 mm longae, ovarium 1 cm. — Octob.

Satyrium Mechowii Rchb. f. in Flora 65 (1882), 531. (Descr. imperfecta); A. Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 275 (Descr. Rchb. f. anglice translata).

Tropisches West-Afrika. Malange (v. Mechow N. 284b!)

Die Blütenstände erinnern etwas an die mancher Elleanthus-Arten; die Laubblätter sind gross, an dem einen kleineren aber vollständigen Exemplar der Berliner Herbars hat das Blatt 28 cm Länge bei nur 40 cm Höhe der ganzen Pflanze.

4. Satyrium leucocomos Rchb. f. Caule gracili valido 40 ad 70 cm alto basi foliato, foliis lineari-lanceolatis acuminatis in vaginas longissimas acuminatas decrescentibus,

maximis (sc. foliis) 20—25 cm longis 2—2,5 cm latis, spica densa aut fere capitata aut longe cylindracea ad 16 cm longa et post anthesin certe longiore, pluri-multiflora, bracteis quam flores pluries longioribus lanceolatis acuminatis rectangule divergentibus (v. squarrosis) 3 cm longis supra comosis, ovariis et rhachi minute pilosis. Sepalo intermedio petalisque paulo minoribus linearibus apice spathulatis, sepalis lateralibus semioblongis dimidiatis obtuse acutatis, labello galeato margine supra erosulo, calcaribus quam labellum semper bevioribus interdum in sacculos brevissimos quam labellum multo breviores reductis, interdum semilongis; gynostemio satis longo, labio stigmatifero triangulo supra rotundato obtuso, labio rostellifero breviore antice truncato. — Flores inter bracteas multo longiores absconditi albi, sepala 4—5 mm, petala vix 3 mm, labellum 6 mm longum. — Octob., Novemb.

Satyrium leucocomos Rchb. f. in Flora (1865), 182; A. Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 274. — Huc Sat. longibracteatum Rolfe in Bol. Soc. Brot. VII (1889), 238.

Tropisches West-Afrika. Malange, in einem Bache (von Mechow N. 284!), Mutsenge (Dr. Pogge N. 1497!), Angola oder Huilla (Newton ohne N!); Huilla (Antunes N. 17!)

Die Pflanze variiert sowohl in der Grösse ganz ungemein wie in den Dimensionen einzelner Teile, die Sporne fand ich bisweilen kaum aus dem Labellum hervorstehend, bisweilen halb so lang als das Labellum. Die von Herrn Rolfe als Sat. longibracteatum beschriebene Planze gehört zweifellos hierher. Das Exemplar in Kew ist dürftig und unvollständig.

5. Satyrium trinerve Lindl. Tuberidiis longe ovatis fere cylindraceis caule ad 60 cm alto sparsim foliato, foliis 3—5 distantibus anguste lanceolatis acutis acuminatisve inferioribus brevi-petiolatis ad 18 cm longis 1,5 cm latis supra decrescentibus, spica brevi cylindracea densiflora multiflora, bracteis ovatis acuminatis sub anthesi horizontalibus quam flores bene longioribus (inferioribus duplo), rhachi ovario superiore parte caulis plus minus scabris. Sepalo intermedio et petalis linearibus obtusis, sepalis lateralibus oblongis multo minoribus, labello galeato obtuso, lamina apicali minuta triangula, calcaribus perbrevibus obtusis vix dimidium labelli et $^{1}/_{3}$

ovarii aequantibus, labio stigmatifero magno transversi-oblongo supra apiculato, labio rostellifero vix conspicuo. — Flores albidi parvi, sepalum intermedium et petala vix 3 mm, sepala lateralia 4 mm, labellum 4—5 mm, calcaria 2—3 mm longa. — Decemb., Jan.

Satyrium trinerve Lindl. G. et Sp. Orch. 344.

Madagascar. Ohne Standort (Lyall!) Ambatomainty und Antananarivo (Dr. Rutenberg!), Imerina (Hildebrand N. 3872!), way to Mahobo (Scott Elliot N. 1929!)

6. Satyrium Atherstonei Rchb. f. Tuberidiis globosis v. oblongis 2 cm diam., caule 36—60 cm alto basi cataphyllis amplis brevibus vestito ceterum distanter folioso, foliis lanceolatis acuminatis basi longe vaginantibus ad 15 cm longis 2,5 cm latis supremis multo minoribus, spica densa cylindracea multiflora 5—10 cm longa, rhachi furfuracea, bracteis ovatis acutis reflexis deflexisque ipsis supra minute dense pilosis quam flores longioribus. Sepalo dorsali petalisque conformibus anguste linearibus obtusis, sepalis lateralibus multo latioribus et $^1/_3$ longioribus oblongis subfalcatis, labello profunde cucullato, lamellula apicali rotundata, calcaribus brevibus labellum vix aequantibus quam ovarium pilosum multo brevioribus subulatis obtusis divergentibus; stigmate tranverso oblongo supra retuso, rostello latiore quam longo antice minute lobulato, connectivo antherae lato. — Flores inter minimos generis, sepala et labellum 5 mm longa, petala et calcaria vix 3 mm. Sepala petalaque alba, labellum aureum.

Satyrium Atherstonei Rchb. f. in Flora Bd. 64 (1881), 328; N. E. Brown in Gard. Chron. Ser. 2, XXIV (1885), 331, Bolus Journ. Linn. Soc. XXV (1889), 194.

Süd-Ost-Afrika. Transvaal bei Leydenburg (Dr. Atherstone!), Kl. Olifant Rivier (Schlechter N. 4038!) Pondoland (Bachmann N. 402!) Natal und Zululand (Gerrard N. 1562! Wood N. 1599 und 1716! Rehmann N. 5824!) Ausserdem Nelson N. 108! und Miss Allison N. 28!

Unterscheidet sich von dem sehr ähnlichen Sat. trinerve Lindl. durch noch kleinere Blüten und die eigentümliche kleienähnliche Behaarung der Blütenstandsaxe.

7. Satyrium triphyllum Krzl. n. sp. Tuberidiis oblongis subcylindraceis, cataphyllis 2 brevibus paulo supra

basin caulis, caule (incl. spica) 20 cm alto, foliis 3 aequedistantibus oblongis v. oblongi-lanceolatis trinerviis (nervis more Melastomacearum prominentibus), 6—7 cm longis 1,2—1,8 cm latis, supremo dimidium spicae attingente, spica more Sat. trinervis compacta pluriflora, bracteis lanceolatis sub anthesi horizontaliter divergentibus 1 cm longis quam flores, longioribus, rhachi scaberula. Sepalis lateralibus oblongis acutis, intermedio et petalis aequalibus lineari-lanceolatis basin usque liberis, labello extus piloso amplo profunde galeato antice subclauso, margine crenulato, calcaribus brevissimis sacculatis amplis obtusis vix dimidium ovarii scabri aequantibus, gynostemio brevi incurvo, labio stigmatifero amplo supra crenulato, labio rostellifero minore, tridentato. — Flores (purpurascentes?) inter minimos generis, omnes partes 4 mm longae, calcar vix 2 mm. — Febr.

Südost-Afrika. Transvaal. Distr. Lydenburg bei Spitzkop. (Dr. Wilms N. 1358!)

Die Pflanze sieht möglichst indifferent aus. Auffallend ist aber zunächst das sehr hoch gestellte oberste Laubblatt, welches an sich kaum kleiner als die beiden anderen ist und bis zur Mitte des Blütenstandes reicht. Dieser erinnert an den von Sat. trinerve Lindl. oder noch mehr an den der vorigen Art. Die Blüten sind jedoch kleiner als die von Sat. triphyllum und unterscheiden sich von denen der vorigen Art erstens durch die völlig freien Petalen und durch die Behaarung des Helmes der Lippe.

7a. Satyrium breve Rolfe. Caule 50—55 cm alto folioso, foliis oblongis v. oblongi-lanceolatis acutis superioribus lanceolatis, maximis ad 13 cm longis 2 cm latis cauli adpressis plus minus vaginantibus. (An adsint folia caulis hornotini nescio), folia caulium floriferorum cataphyllis v. vaginis simillima spica brevi subcapitata cylindracea v. late ovata pluri-multiflora, bracteis e basi ovata acuminatis (siccis) dense papillosis margine glabris quam flores vix longioribus, ovariis costatis, costis serrulati-scabris. Sepalo dorsali lato-lineari v. ligulato obtuso, lateralibus oblongis subobliquis duplo latioribus, petalis aequilongis linearibus multo angustioribus, his omnibus satis alte connatis et a labello omnino sejunctis, supra minute puberulis; labello galeato antice in partem apicularem triangulam

aucto, calcaribus brevibus oblongis obtusis dimidium ovarii aequantibus. Sepala petalaque 1 cm longa, labello c calcaribus 1,5 cm longum.

Satyrium breve Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 274.

Trop. Ost-Afrika. Zambesia (Buchanan N. 314!)

Erinnert im Habitus ungemein an eine etwas sehr schlanke Orch. sambucina. Auffällig ist die scharfe Trennung zwischen dem Labellum einerseits und den Sepalen und Petalen andererseits. Die papillosen Deckblätter und die rauhen Ovarien der Trinervia-Gruppe sind deutlich zu erkennen, die Blüten sind auffallend gross für eine „Trinervia“.

8. Satyrium monopetalum Krzl. n. sp. Caule gracili 25 cm alto, cataphyllis 2, altero longiore in basi, foliis 3 distantibus lanceolatis brevi-vaginantibus 5—7 cm longis 1—1,5 cm latis, spica brevi densi- et pluriflora (5 cm longa), rhachi scabra, bracteis ovati-lanceolatis acutis sub anthesi ringentibus vix 1 cm longis post anthesin deflexis. Sepalis lateralibus late oblongis obtusis, intermedio multo angustiore lineari-lanceolato obtuse acutato, petalis in unum late-lineare antice subbilobum coalitis, labello profunde cucullato margine supra crenulato, calcaribus brevissimis sacculatis quam ovarium pilosum semilongis; gynostemio brevi, labio stigmatifero latissimo quam galea labelli fere aequilato semiorbiculari cucullato, labio rostellifero perbrevi obscure tridentato, anthera magna lata. — Flores inter minimos generis omnes partes 3 mm longae, calcaria 2,5 mm. — Febr.

Südost-Afrika. Transvaal. Distr. Leydenburg. Blinkwater b. Spitzkop. (Dr. Wilms N. 1359!)

Die Pflanze erinnert an ein schwaches Exemplar von Sat. trinerve, wenigstens soweit der Blütenstand in Betracht kommt. Vor allen anderen bisher beschriebenen Arten unterscheidet sie sich durch die vollständige Verwachsung der Petalen. Die übrigen Merkmale sind aus der Diagnose ersichtlich, keins ist von besonders frappanter Wichtigkeit.

9. Satyrium paludosum Rchb. f. Caule 50 cm alto aphyllo a basi spicam usque vaginis foliaceis amplis lanceolatis acutis vestito, maximis ad 12 cm longis, supremis spicam attingentibus, spica congesta fere capitata 4,5 cm longa 3 cm diam., bracteis sub anthesi horizontalibus. Sepalo dorsali

ligulato, lateralibus multo latioribus subfalcatis antice obtusissimis, petalis linearibus aequilongis his omnibus intus dense papillosis, labello cucullato supra explanato antice rotundato, calcaribus brevibus dimidium labelli aequantibus apicem ovarii vix attingentibus; gynostemio perbrevi in cucullo labelli brevis abscondito, rostello latissimo. — Flores parvi v. mediocres, omnes partes 6—7 mm longa, labellum 4 mm latum, calcar 4—5 mm longum. —

Satyrium paludosum Rchb. f. in Flora (1865), 182; A. Rolfe in Trop. Afr. VII. 274.

Tropisches West-Afrika. Angola. Huilla (Welwitsch N. 728!)

10. Satyrium Welwitschii Rchb. f. Tuberidiis oblongis 2—3 cm longis, caule elato 60 cm alto (tripedale ex Rchb. f.) cataphyllis amplis in ima basi mox in folia longe vaginantia paulum evoluta grandescentibus, foliis propriis perpaucis longe distantibus decrescentibus, spica brevi ampla oblonga pluriflora sublaxiflora, bracteis oblongis acutis (pulchre violaceis) patulis (nunquam deflexis) flores aequantibus alabastra paulum superantibus. Sepalis lateralibus oblongis falcatis acutis, intermedio et petalis lineari-spathulatis obtusis omnibus alto connatis supra papillosis, labello oblongo compresso, lamina apicali ovata acuta lobulata, calcaribus cylindraceis obtusis ovaria manifeste costata subaequantibas; labio stigmatifero transverso oblongo supra leviter emarginato, labio rostellifero brevi subquadrato antice medio apiculato, appendice utrinque pone basin antherae. — Flores violacei (?) sepalorum et petalorum pars libera 1 cm longa, labellum aequilongum, calcaria 7 mm longa. — Decemb.

Satyrium Welwitschii Rchb. f. in Flora 48 (1865), 182; Rolfe in Bol. Soc. Brot. VII (1880), 238 et in Fl. Trop. Afr. VII, 273.

Tropisches West-Afrika. Angola. Distr. Huilla (1300—1800 m) (Dr. Welwitsch N. 726!)

2. Bracteata.

Plantae plerumque humiles plurifoliatae, folia brevia, spicae longissimae saepius plus quam dimidium caulis occupantes, bracteae divergentes primo suberectae deinde patulae, denuo deflexae, flores parvi depressi, labellum planum (rarissime

galeatum), calcaria brevissima rarius longiora nunquam ovarium superantia.

Die Gruppe umfasst Formen, welche sich an das altbekannte Sat. bracteatum Thunb. anschliessen. Es sind kurzgebaute Pflanzen mit kurzen ziemlich zahlreichen Laubblättern; eine Trennung von Laubsprossen und Blütensprossen ist bisher nicht beobachtet. Die Blütenstände nehmen oft mehr als die Hälfte des Schaftes ein. Die Deckblätter stehen bisweilen seitlich ab, wie bei den „Trinervia". Vom Knospenzustand an bis zu dem der abwelkenden Blüte bilden sie alle möglichen Winkel, aber sie stehen stets von dem Blütenstand ab und rechtfertigen den Ausdruck „Bracteatae" insofern, als allerdings die Deckblätter den Gesamteindruck mitbedingen helfen. Ich benutze auch hier die Sporne zur Aufstellung von Abteilungen. — Alle Arten sind süd-afrikanisch.

Clavis specierum.

A. Calcar longius quam ovarium. 11. *S. lupulinum Lindl.*
B. Calcar ovario aequilongum. 12. *S. emarcidum Bolus*
C. Calcar dimidium ovarii aequans. 13. *S. retusum Lindl.*
D. Calcar brevius quam ovarium.
  α. Labellum applanatum non galeatum.
    a. Labium stigmatiferum magnum.
      α. rectangulum. 14. *S. bracteatum Thunb.*
      β. trapezoideum basi bituberculatum. 15. *S. debile Bolus*
    b. Labium stigmatiferum retusum.
      Rostellum dibrachiatum.
        Flores minuti 2—3 mm diam. 16. *S. Lindleyanum Bolus*
      Rostellum et stigma post antheram obcelata. 17. *S. bicallosum Thunb.*
  β. Labellum cucullatum, caulis basi 2—3 phyllum, rostellum dibrachiatum. 18. *S. paludicolum Schlecht.*

11. Satyrium lupulinum Lindl. Caulibus 10—40 cm altis, parte subterranea tenuissima cataphyllis amplis vestita, folio 1 majore in ima basi et 2—3 minoribus in scapo omnibus ovati-oblongis oblongisve acutis, maximo circ. 6—8 cm longo 4—5 cm basi lato, spica longa v. longissima (in 1 speci-

mine plus quam $^1/_2$ totius plantae occupante), bracteis ovatis acutis flores superantibus sub anthesi deflexis. Sepalis lateralibus lineari-oblongis deflexis intermedio et petalis linearibus medio paulum dilatatis ascendentibus, petalis a medio apicem usque crispulis, labello galeato angusto compresso acuto orificio angusto, margine supra crispulo, calcaribus quam ovarium longioribus filiformibus; gynostemio ipso brevi, labio stigmatifero longo lineari apice dilatato retuso ad apicem galeae ascendente, labio rostellifero multo breviore ovati-oblongo, antice truncato infra manifeste carinato, carina in apicem crassum carnosum bilobulum rostello antepositum producto. — Flores inter mediocres generis lutei aut brunnei, sepala 5 mm, petala et galea 7 mm, calcaria 12 mm longa.

Satyrium lupulinum Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 338; Bolus Orch. Cape Penins. 126.

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg von 160—400 m bei Klassenbosch und Wynberg (Bolus N. 4553! und N. 4554! Mund ohne N! Zeyher N. 1560!) Herb. norm. (Bolus N. 1373! Drège N. 8392!)

Die Säule ist höchst eigenthümlich, der untere stielförmige Teil ist sehr kurz, die Narbenpartie ist aussergewöhnlich lang linealisch, oben etwas verbreitert und abgestutzt, sie reicht bis an die Spitze des Helmes. Die Rostellarpartie ist eiförmig oder breit oblong, vorn abgestutzt und etwas ausgebuchtet; die Unterseite hat einen dicken fleischigen Kiel und dieser endet vorn mit einem knopfähnlichen etwas ausgerundeten Körper, welcher in der Ausbuchtung des Rostellums liegt, rechts und links davon liegen die Klebscheiben.

12. Satyrum emarcidum Bolus. Tuberidiis oblongis villosis 1 cm longis, caule 15—25 cm alto, parte subterranea tenuissima supra crassiore, folio basilari 1 majore oblongo obtuso amplexicauli 5—6 cm longo basi 4—5 cm lato, caulinis 1 v. 2 cordati-ovatis acutis, additis vaginis angustis acutis 2 spicam attingentibus, spica pauci- pluriflora semper satis densa, bracteis ovatis acutis acuminatisve sub anthesi deflexis quam flores semper longioribus. Sepalo intermedio ligulato acuto, lateralibus ovati-oblongis acutis, petalis ovatis acuminatis, labello plane cucullato acuminato satis aperto, calcaribus labello et ovario aequilongis cylindraceis, labio stigmatifero oblongo apice deflexo (igitur subemarginato) labio

rostellifero sublongiore lati-lineari acuto. — Flores sordide lutei-albi inter minores generis, omnes partes 4—5 mm longae apicibus mox siccae.

Satyrium emarcidum Bolus in Journ. Linn. Soc. XXII (1885), 67 et in Orch. Cape Penins. (1888). 121 t. 27.

Cap der guten Hoffnung. Cap-Halbinsel bei Fish Hoek (Bolus N. 159!)

13. Satyrium retusum Lindl. Caule 5—10 cm alto foliato, foliis inferioribus ovati-oblongis semiamplexicaulibus 1,5—2 cm longis 1 cm latis acutis, supra decrescentibus spicam attingentibus, spica saepius dimidium totius plantae occupante densa, bracteis ovati-oblongis acutis florem aequantibus vel non, erectis. Sepalo intermedio triangulo, lateralibus oblongis, petalis linearibus omnibus aequilongis obtusis, labello breviore plane cucullato antice aperto acuto carinato, calcaribus crassis cylindraceis obtusis vix dimidium ovarii aequantibus; labio stigmatifero oblongo duplo longiore ac lato apicem labelli fere attingente, labio rostellifero multo latiore expanso trilobo, lobo intermedio cordato lobulato, anthera magna lata. — Flores inter minimos generis, sepala petalaque 4 mm longa, labellum vix 3 mm, calcaria 2,5 m longa. — Octob.

Satyrium retusum Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 343.

Cap der guten Hoffnung. (Mund und Drège N. 3578!) Swellendam (Schlechter N. 5669!)

Die beiden von Lindley unterschiedenen Varietäten: a „bracteis floribus longioribus“ und b „bracteis floribus multo longioribus et spica crassiore“ erscheinen mir als Phasen während des Blühens und nach dem Blühen. — Ich fand Blüten noch mit Pollinien, deren Fruchtknoten schon stark geschwollen waren!

14. Satyrium bracteatum Thunb. Tuberidiis oblongis obtusis acutisve 1 cm longis et 6 mm diam. caule 10—25 cm alto, foliato plus minusve piloso, foliis ommnibus amplexicaulibus basilaribus majoribus ovatis, superioribus oblongis v. lanceolatis acutis ochreatis spicam attingentibus ad 3 cm longis ad 2 cm latis, spica densa cylindracea pauci-pluriflora, bracteis ovatis acutis acuminatisve quam flores longioribus. Sepalo intermedio brevi oblongo acuto, petalis sepalisque multo majoribus incurvis falcatis oblongis acutis, omnibus acutis, la-

bello plane cucullato acuto orificio amplo limbo utrinque antice rectangulo, calcaribus saccatis brevissimis obtusis, gynostemio arctissime curvato, rostello tripartito, labio stigmatifero rectangulo basi piloso. — Flores minuti 4 mm diam. extus in venis sparsim aut densius pilosi.

Satyrium bracteatum Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794), 6 et Fl. Cap. (ed. Schultz 1823), 18; Bolus Orch. Cape Penins. 130, t. 32, A et B.; N. E. Brown in Gard. Chron. Sér. 2, XXIV (1885), 331 et in Journ. Linn. Soc. XXV (1889), 191. — Hierzu Var. glandulosum Sond. in Linnaea XIX (1847), 89 und die Subvarietäten „latebracteatum Sond. l. c. p. 89 (= Sat. lineatum Lindl. var. in Lindl. G. et Sp. Orch. 343) und nanum Bolus l. supra c. 130.

Cap der guten Hoffnung. Ribeeks Casteel (Thunb. und Ludwig!) Piquetberg (Thunb.); Hottentotsholland (Ecklon!); in cacumine montis Diaboli (Bergius!) ohne genauere Angabe (Mund! Bergius, Drège N. 1259a und b!, 1251d; Herb. norm. Austro-Afr. N. 1094 Bolus!) Ausserdem Zeyher N. 1562, Drège 3579, Bolus 4820, 3932 und 4904.

Die Synonymie dieser weitverbreiteten und ziemlich variablen Art ist dadurch verwickelt geworden, dass Lindley die von Thunberg mit einer verschwommenen Diagnose publicierte Art missdeutete. Die oben stehende Diagnose ist (abgesehen von der Angabe der möglichen Höhe = 25 cm) nach einem Exemplar gemacht, welches Ludwig bei Ribeeks Castell sammelte, also einem der beiden Originalstandorte der echten Thunbergschen Sat. bracteatum. — Die von Herrn Bolus versuchte Unterabteilungen, d. h. die Subvarietäten lineatum et nanum acceptiere ich nach Untersuchung zahlreicher Exemplare nicht. Die Grösse und damit die Intensität der Farbe und Dichte der Behaarung sind variabel von Exemplar zu Exemplar. Das beste Unterscheidungsmerkmark zwischen dieser Art et Sat. Lindleyanum ist die stark gekrümmte Säule.

15. S a t y r i u m d e b i l e Bolus. Tuberidiis ovatis acutiusculis caule 15—20 cm alto tenui, foliis 2 basilaribus majoribus oblongis obtusis apiculatis ad 4 cm longis 1,5—2 cm latis, additis foliolis 2 distantibus angustioribus in scapo, spica pauci-pluriflora anguste cylindracea, bracteis ovatis v. ovato-lanceolatis acutis patulis v. ascendentibus fere 1 cm longis, flores aequantibus v. subbrevioribus. Sepalo intermedio et petalis oblongis acutiusculis, sepalis lateralibus latioribus et obtusioribus v. ellipticis divergentibus, labello plane galeato apice acuto aperto a fronte viso depresso, calcaribus vix pro-

minentibus bullatis; gynostemio brevissimo, labio stigmatifero trapezoideo supra emarginato et tuberculis 2 instructo, labio rostellifero obtuse-triangulo, ovario compresso utrinque costato. — Flores inter minimos generis cum ovario 5—7 mm longi.

Satyrium debile Bolus in Journ. Linn. Soc. XXII (1885), 67 et in Orch. South Afr. (1893), t. 24.

Cap der guten Hoffnung. Kleinpoort am Winterhoek-Berg bei Tulbagh in 900 m Höhe (Bodkin N. 5907!) und in 1000 m Höhe ebenda (Bodkin N. 318!)

Die Pflanze ist ein in allen Teilen reducierte Form des Typus, welcher in Sat. bracteatum seine normale Ausbildung erreicht hat.

16. Satyrium Lindleyanum Bolus. Caule ad 20 cm alto folioso, foliis basilaribus plerumque minutis oblongis acutis vix 2 cm longis et latis in minora ovati-lanceolata v. lanceolata acuminata ochreata amplexicaulia transientibus, spica pluri-multiflora saepius cylindracea densissima interdum fere dimidium totius plantae occupante, bracteis late ovatis acutis horizontaliter divergentibus v. leviter ascendentibus nunquam deflexis. Sepalo dorsali petalisque paulo minoribus ovati-triangulis acutis, sepalis lateralibus irregulariter oblongis acutis energice divergentibus, labello fere plano a fronte viso fere depresso-elliptico margine angusto revoluto, calcaribus minutissimis saccatis, gynostemio perbrevi vix curvato, labio stigmatifero abbreviato, labio rostellifero parum producto dibrachiato. — Flores minuti 2—3 mm diam. lutei-albi, labellum et calcaria dorso et apice adusta.

Satyrium Lindleyanum Bolus in Journ. Linn. Soc. XX (1884), 474 et in Orch. Cape Penins. (1838), 180 t. 30. — Huc Sat. bracteatum Lindl. (non Thunberg) Lindl. G. et Sp. Orch. 342.

Cap der guten Hoffnung. Cap-Halbinsel bei Siemons-Town 260 m (Bolus N. 4828 und in Herb. norm. Austro-Afr. N. 404!) — Ferner Burchell N. 640 und Drège 1251 d (ex Duraud und Schinz Consp. V, 96.)

Die Pflanze ist trotz habitueller Ähnlichkeit und abgesehen von den Merkmalen der Blüte auch sonst ganz gut von Satyr. bracteatum Thunb. zu unterscheiden. Die basalen Blätter sind meist kleiner, die Ähre ist stets gedrängter und dichter, die Deckblätter haben nie die Neigung sich nach unten zu schlagen, sondern stehen entweder rechtwinklig ab oder streben sogar aufwärts, was bei Satyrium sonst nie vorkommt. Die Blüten sind stets kahl und etwas

mehr von oben nach unten gestaucht als die von Satyr. bracteatum Thunb. Gute Merkmale sind die zurücktretende Narbenfläche und das ein stumpfwinkliges Dreieck bildende Rostellum.

17. Satyrium bicallosum Thunb. Tuberidiis ovatis acutiusculis caule 6—20 cm alto satis dense foliato, foliis inferioribus ovatis v. cordato-ovatis ad 3 cm longis basi 2,5 cm latis mox decrescentibus supremis spicam attingentibus, spica cylindracea densiflora dimidium fere totius plantae occupante, bracteis ovatis acuminatis inferioribus flores excedentibus margine minute puberulis, summis quam flores vix longioribus. Sepalo dorsali ovati-oblongo obtuso, lateralibus late ellipticis, petalis obovatis apiculatis, labello vix galeato transverso oblongo, lamellula apicali oblonga longe producta deflexa, calcaribus brevissimis saccatis obtusis; gynostemio brevi reflexo. processu stigmatifero parvo transverso semiorbiculari, rostello majore utroque post antheram multo majorem obcelato, tuberculis 2 sat magnis (staminodiis?) paulo supra basin gynostemii. — Flores 3—4 mm diam. albidi lutei v. pallide rosei suffusi.

Satyrium bicallosum Thunb. Prodr. pl. Cap. 6 (1794) et Fl. Cap.)ed. Schult 1823), 9; Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 216; Lindl. G. et Sp. Orch. 343; Bolus Orch. Cape Pen. 128, t. 31 und in Journ. Linn. Soc. XXV (1889), 194.

Süd-Afrika. Paardeberg (Thunberg); bei Klein Draakenstein und bei Liefde (Drège). Ausserdem Mund ohne N.! Herbar. normal Austro-Afrik. N. 335! Bolus N. 4553! Austro-Afric. Schlechter N. 5442!

Die Pflanze ist in allen Sammlungen ziemlich häufig; die beiden von Bolus untschiedenen Varietäten „Thunbergianum“ et „ocellatum“ scheinen mir nur Phasen des Blühens zu sein, denn sowohl die Länge der Deckblätter, wie die Neigung der vorderen Partie des Helmes sind während der Entwicklung der Blüten vom Knospenzustand bis zum Abwelken Änderungen unterworfen. Der Name „ocellatum“ wäre für eine Varietät auf jeden Fall zu beseitigen, da es eine Species Sat. ocellatum Bolus giebt.

18. Satyrium paludicolum Schlechter. „Foliis radicalibus 2 humistratis late ovatis vel suborbicularibus breve acuminatis 3—7,5 cm longis, medio 3—4,5 cm latis; scapo debili erecto, vaginis foliaceis 2—3 lanceolatis acutis erectis obsesso; spica densa multiflora cylindrica 5—7 cm longa,

bracteis foliaceis patentibus decrescentibus ovatis acuminatis flores superantibus; floribus in genere mediocribus glabris; sepalo intermedio lanceolato obtuso lateralibusque oblique falcati-ovatis subacutis integris 0,4 cm longis; petalis cum sepalis dimidium usque connatis lanceolatis acutis integris sepalorum longitudine; labello ovati-cucullato dorso carinato basi brevissime bisaccato, apice libera revoluto obtuso, galea 0,6 cm longa, medio 0,4 cm lata; columna gracili arcuata elongata, labio stigmatifero rostello multo longiore, oblongo apice bifido, segmentis obtusiusculis; rostello basi transverso trilobo, lobis lateralibus adscendentibus linearibus apice truncatis emarginatis, intermedio dentiformi lateralibus multo breviore acuto; anthera apice obtusa, connectivo loculorum apices aequante, polliniis ovoideis, caudicula brevi, glandula minima." [Species mihi non visa.]

Südost-Afrika. „In palude prope Kleen Olifant Rivier, alt. c. 5100 Ped (= 1700 m) 22. Dec. 1893. N. 4047."

Ausgezeichnet durch das Rostellum mit dem kurzen Mittelappen und den beiden langen Seitenarmen. „Die Blütentraube, natürlich abgesehen vom Habitus der Pflanze, erinnert lebhaft an S. bracteatum Thunb." (Schlechter). An die Arten der „bracteatum-Gruppe" erinnern auch die andren Merkmale der Blüte, besonders die stark verkürzten Sporne; ich habe die Pflanze daher an das Ende der „Bracteata" als Übergang zu der „Bifolia" gestellt.

3. **Bifolia.**

Folia basilaria humistrata semper 2 plerumque magna non in foliola v. bracteas decrescentia, scapus vaginis scariosis tectus, spica pauci-pluriflora rarius multiflora; flores plerumque conspicui, labellum galeatum, calcaria longitudine diversissima.

Die Gruppe ist gut charakterisiert durch die beiden mächtigen basalen Laubblätter, welche zur Zeit der Blüte meist entweder im Zerfall oder mindestens stark geschrumpft sind.

Clavis specierum.

A. Calcaria omnino nulla. 19. *S. microrhynchum Schlechter*

B. Calcaria brevissima sacculata.

a. Glandulae margine interiore in unam conglutinatae, planta mediocris. 20. *S. muticum Lindl.*

β. Glandulae distinctae.

Planta parvula parviflora, folia paulum distantia.
21. *S. saxicolum Bol.*

Planta robusta, folia stricte subopposita.
22. *S. cordifolium Lindl.*

C. Calcaria ovarium subaequantia v. paulum longiora.

Sepala petalaque 1,5 cm longa, calcar 2 cm, folia obtusa.
23. *S. bifolium A. Rich.*

Sepala petalaque 8—9 mm longa, calcar 2,3—2,5 cm, folia acuta. 24. *S. acuminatum Lindl.*

Sepala lateralia 5—6 mm longa, dorsale et petala breviora, labell. 8 mm, calcaria 2 cm longa.
25. *S. bicorne Thunb.*

Sepala 4 mm, petala 3 mm longa, labellum 2—5 mm, calcaria 5—6 mm. 26. *S. orbiculare Rolfe*

Sepala petalaque 2—3 mm, labellum 4 mm, calcaria 1,2 cm longa. 27. *S. humile Lindl.*

D. Calcaria quam ovarium sesquilongiora.

Labium stigmatiferum ter altius quam latum.
28. *S. carneum R. Br.*

Labium stigmatiferum transverse quadrangulum.
29. *S. candidum Lindl.*

E. Calcaria quam ovarium ter v. ultra longiora.

Labium stigmatiferum obovatum.
30. *S. membranaceum Sw.*

Labium stigmatif. subquadratum.
31. *S. maculatum Burch.*

Labium stigmatif. oblongum utrinque complicatum.
32. *S. gracile Lindl.*

19. S a t y r i u m m i c r o r r h y n c h u m Schlechter. „Erectum humile, 22,5 cm altum, caule stricto basi vaginato supra medium vaginis 2 distantibus lanceolatis cucullatis donato; foliis radicalibus suboppositis erecti-patentibus late ovatis acuminatis 6—7,5 cm longis, medio 3—3,5 cm latis; spica densa cylindrica, multiflora 8 cm longa; bracteis erectis ovario appressis apice deflexis lanceolatis acutis, inferioribus flores supe-

rantibus, superioribus minoribus; floribus in genere minoribus, sepalis petalisque deflexis lineari-oblongis obtusis basi pilosis, petalis brevioribus angustioribusque quam sepala (sepalis 5 mm longis, petalis vix 4 mm aequantibus); labello postico galeato ecalcarato, cum apicula libera obtusa 6 mm longa; columna gracili erecta; rostello pro genere minuto subtriangulari, apice tridentato, lobo stigmatifero oblongo rotundato, marginibus superioribus inflexis, rostellum paulo superante." — Febr. [Species mihi non visa.]

Satyrium microrrhynchum Schlechter in Engl. Jahrb. XX (1895), Beibl. N. 50, 14.

Südost-Afrika. Transvaal. „In summo monte Mount aux Sources. Febr. 1883 alt. 3300—3400 m (1100 ped.) Justus Thode."

Ich stelle die Art, welche ich, wie bemerkt, nicht gesehen habe, auf die Merkmale der beiden Laubblätter hin zu den „Bifolia".

20. Satyrium muticum Lindl. Tuberidiis oblongis v. ovatis 2—3 cm longis basi 1 cm diam. caule 15—30 cm alto, foliis 2 suboppositis e basi cuneata latissime ovatis v. suborbicularibus acutis ad 8 cm longis ad 6—7 cm latis, scapo vaginis 4—5 satis amplis imbricantibus vestito, spica pauci- v. rarius pluriflora, bracteis ovati-oblongis acutis 2,5 cm longis 1,2 cm latis sub anthesi deflexis flores subaequantibus. Sepalis oblongis obtusis intermedio paulum angustiore, petalis longioribus oblongi-spathulatis obtusis et marginibus inferioribus praesertim basi laceri-crispulis, omnibus alte connatis, labello profunde galeato carinato, lamina apiculi satis evoluta apice retusa margine erosula, calcaribus fere obsoletis in sacculos brevissimos conicos reductis; gynostemio satis longo, labio stigmatifero magno pulvinari bipartito, labio rostellifero minore antice minute tridentato, glandula 1 (scil. binis in rostellum insolito more incumbentibus) caudiculis brevibus. — Flores speciosi rosei inter majores generis, omnes partes 1,5 cm longae, calcaria 2 mm, ovarium 6-costatum (5 costae argutae, 1 obsoleta).

Satyrium muticum Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 344; Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV (1889), 193 et in Orch. South Afr. t. 22.

Cap der guten Hoffnung. (Drège N. 4758b, Mund und Maire ohne N! Bolus N. 6227!)

Die Anomalie einer einfachen Klebscheibe ist scheinbar, thatsächlich sind zwei mit ihren Rändern an einander geklebte Glandulae vorhanden, beide sind ziemlich gross und stossen daher auf dem nicht sehr breiten Rostellum mit ihren Innenrändern zusammen. Ich habe keine Beobachtungen über die Befruchtung finden können; es ist wahrscheinlich, dass sie gelegentlich nach Art der Pollinien von Orchis beide auf einmal entführt werden. In Herbarexemplaren sind selten Pollinien zu finden, sie fehlen schon den eben geöffneten Blüten und man muss Knospen untersuchen, um sie zu finden. Der Insectenbesuch muss also rege sein.

21. Satyrium saxicolum Bolus. Tuberidiis parvis oblongis, foliis ovati-oblongis acutis 2 majoribus, inferiore interdum fere aequilongo et lato, brevi- v. longius pedicellatis ad 4 cm longis ad 2,5 cm latis, superioribus multo minoribus, caule debili ad 8 cm alto, spica pauciflora (3—5), bracteis foliaceis ovatis acutis quam flores subaequilongis 1,5 cm longis margine minute ciliatis sub anthesi reflexis. Sepalis lateralibus incurvis ovati-oblongis, intermedio et petalis minoribus ellipticis omnibus obtusis et alte connatis, labello multo majore ample galeato acuto apice et dorso ciliato, calcaribus brevissimis sacculatis; labio stigmatifero oblongo, longiore quam lato, labio rostellifero semilongo antice trilobo, lobis divergentibus, tuberculo utrinque pone basin antherae, ovario perbrevi minute piloso. — Flores brunnei-lutei rubri-lineati, sepala petalaque 5 mm, galea 8 mm, calcaria 1—2 mm longa. — Octob. Novemb.

Satyrium saxicolum Bolus in Journ. Linn. Soc. XX (*1884*), *474 et Orch. Cape Penins. 131 t. 4. — Sat. bracteatum Thunb. var. latebracteatum Sond. in Linnaea XIX* (*1847*), *69. — Sat. lineatum var.* β. *Lindl. G. et Sp. Orch. 344. — Diplecthrum bracteatum Pers. Syn. II, 509.*

Cap der guten Hoffnung. (Drège N. 1259b!, C. Wright N. 136, Mund und Bergius ohne N! Bolus N. 3855! Bolus und M'Owan N. 156! Harvey N. 117.)

Die Art variiert stark im Habitus, bisweilen sind die Blätter beinahe kreisrund, bisweilen fast elliptisch, bisweilen stecken die Blütenstände zwischen den Laubblättern, bei andren Exemplaren stehen sie ziemlich hoch über ihnen.

22. Satyrium cordifolium Lindl. Tuberidiis 2 globosis 1,5 cm diam. foliis 2 humistratis v. vix erectis cordatis semiamplexicaulibus acutis ad 5 cm longis 4 cm latis,

superioribus 2 vaginantibus acutis, caule c. inflorescentia 12 cm alto, bracteis late ovatis cordatis subito contractis acuminatis sub anthesi apice deflexis flores superantibus. Sepalo dorsali oblongo medio carinato ibi et margine papilloso, sepalis lateralibus valde curvatis falcatis subspathulatis apice obtusis, petalis minoribus linearibus acutiusculis, labello multo majore conchiformi dorso carinato ibique puberulo basi utrinque sacculato, gynostemii „labio bidentato" ex Lindl. — Novemb.

Satyrium cordifolium Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 344.

S. O. Afrika. Kaffraria (Bauer N. 551); Katberg Herbar. Bolus (Scilly 5012!)

Eine Pflanze von niedrigem compactem Wuchse, welche durch die verhältnissmässig grossen sehr breiten plötzlich in eine Spitze verschmälerten Deckblätter ausgezeichnet ist. Die seitlichen Sepalen sind sehr scharf gekrümmt. Das Labellum ist breit muschelförmig mit 2 ganz kurzen rudimentären Spornen.

23. Satyrium bifolium A. Rich. Tuberidiis oblongis pro planta parvis, caule 30—60 cm alto valido, foliis 2 basilaribus humistratis suboppositis fere orbicularibus obtusis aut subemarginatis interdum latioribus ac longis ad 7 cm longis 7—8 cm latis, vaginis ochreatis acutis in scapo 3—4, spica satis congesta pauciflora rarius pluriflora, bracteis magnis ovati-oblongis obtusis sub anthesi deflexis flores aequantibus. Sepalis oblongis, petalis e basi angusta spathulatis, omnibus obtusis, labello cucullato, lamina apicali paulum producta rotundata, calcaribus tenuibus subulatis quam ovarium paulum longioribus; processu stigmatifero oblongo apice rotundato medio excavato, processu rostellifero triangulo infra acuto. — Flores albi rosei-suffusi inter maximos generis, sepala petalaque 1,5 cm longa, sepala 5 mm lata, calcaria fere 2 cm longa, bracteae inferiores 3 cm longae basi 8 mm latae.

Satyrium bifolium A. Rich. in Ann. Sc. Nat. Sér. II. XIV (1840), 273, tab. 18 fig. 2 et in Tentam. Fl. Abyss. II, t. 92, Rchb. f. in Walp. Annal. III, 589; Schweinf. Beitr. Fl. Äthiop. 293. — Huc Sat. Carsoni Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 265.

Abyssinien. In Thälern bei Mohadera Mariam 2200 m (Schimper N. 1232!); auf Bergen bei Dochli in d. Prov. Sana (Schimper sectio 3 N. 1554!) Tigré (Quartin Dillon N. 233!)

24. Satyrium acuminatum Lindl. Caule 20—40 cm alto, foliis 2 basilaribus suboppositis ovati-cordatis acutis acuminatisve ad 10 cm longis 6—7 cm latis, additis 3 vaginantibus decrescentibus acutis squamisque paucis ringentibus, spica densiflora pauci—multiflora, bracteis ovatis acuminatis flores aequantibus a medio deflexis 3—4 cm longis. Sepalis petalisque oblongis obtusis trinerviis, petalis carinatis apiculatis, labello cucullato apice lobulato obtuso, calcaribus filiformibus quam sepala petalaque fere ter quam ovarium paulum longioribus; processu stigmatifero oblongo satis alto supra obtusato, processu rostellari trapezoideo deinde utrinque sinuato antice anchorifero, caudiculis longis, glandulis brachiis anchorae appositis. — Sepala petala labellum 8—9 mm, calcaria 2,3 cm longa. — Floret?

Satyrium acuminatum Lindl. G. et Sp. Orch. 339.

Süd-Afrika. Vormannsbosch (Ecklon und Zeyher!); Grahamstown (Glass in Herb. Austr. Afric. N. 1535! sub nomine S. macrophylli Lindl.); Karatra River (Schlechter ohne N!) Ausserdem Austr. Afric. N. 513! Bolus Austr. Afric. 5927! und 5932!

Der Rostellarfortsatz stellt eine sich nach vorn hin wenig verbreiternde Platte dar, an welcher durch eine tiefe Einbuchtung getrennt ein ankerförmiger Fortsatz sitzt. Die beiden Klebdrüsen liegen den Armen des Ankers an, die sehr langen Stielchen den beiden Trapezseiten.

25. Satyrium bicorne Thunb. Tuberidiis ovatis acutiusculis 2—3 cm longis 2 cm diam., caule satis firmo ad 40 cm alto, foliis 2 magnis humistratis late ovatis acutis v. obtusis siccis saepius favosis minutissime ciliatis ad 10 cm longis ad 8 cm latis, squamis v. foliis minoribus vaginantibus amplis 3—4 in scapo, spica pauci—pluriflora basi saepius laxiflora interdum dimidium totius plantae occupante, bracteis oblongis v. ligulatis obtusis reflexis quam flores longioribus. Sepalo dorsali petalisque linearibus apice paulum dilatatis, sepalis lateralibus majoribus oblongis, omnibus obtusis et alte connatis, labello ovato haud profunde cucullato, lamina apicali vix evoluta, calcaribus tenuibus ovarium superantibus; processu stigmatifero lato lineari erecto, emarginato ibique denticulato, processu rostellifero trapezoideo (si mavis leviter cuneato

antice tridentato), glandulis in sinubus inter dentem intermedium et laterales. — Flores virides maleolentes, sepala 5—6 mm longa, labellum 8 mm, calcaria 2 cm longa. — Floret?

Satyrium bicorne Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794), 6; Bolus Orch. Cape Penins. (1888), 122. — Satyrium cucullatum Sw. in Vet. Acad. Handl. Stockh. XXI (1800), 216 t. III fig. c.; Bot. Reg. (1819), t. 416; Bot. Reposit. V (1803), t. 315; Willd. Sp. pl. IV. 54; Lindl. G. et Sp. Orch. 339. — Diplecthrum Pers. Syn. pl. II (1807). 508. — Orchidis sp. L. (non Jacq.) Amoen. Acad. VI (1764), 109.

Cap der guten Hoffnung. Auf der Cap-Halbinsel und den angrenzenden Gebieten überall häufig. (Mund! Bergius! Leibold! Bachmann N. 1635! und 36! Drège N. 8294 und 8295; Ecklon und Zeyher N. 1559 und 4679, Bolus N. 4556!); Lionhead bei Capstadt. (Dr. Wilms N. 651!)

26. Satyrium orbiculare Rolfe. Foliis 2 suboppositis suborbicularibus 2—2,2 cm longis et latis coriaceis, caule spithameo vaginis 3 laxe vaginantibus acutis vestito, spica brevi densa pauciflora, bracteis deflexis ovatis acutis quam flores longioribus. Sepalo dorsali obovato, lateralibus obovatispathulatis subobliquis duplo majoribus antice rotundatis, petalis linearibus sepalo dorsali aequilongis omnibus obtusis, labello late ovato haud profunde cucullato apice apiculato, calcaribus ex orificio amplo attenuatis ovarium aequantibus rectis; stigmate late ovato, rostello ovati-oblongo obtuso obscure trilobulo. — Flores parvi, sepala lateralia 4 mm, dorsale 4 mm, petala 3 mm longa, labellum etiam brevius, calcaria 5—6 mm longa.

Satyrium orbiculare Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII (1898), 266.

Trop. Central-Afrika. N. W. des Tanganyika-See's 1600—1700 m (Nutt ohne N.!)

27. Satyrium humile Lindl. Cataphyllo 1 majore in basi caulis, foliis 2 magnis ovati-oblongis obtusis v. breviacutatis ad 9 cm longis ad 7 cm latis, addito 1 vaginante minore in ipsa basi scapi, scapo 20—40 alto vaginis paucis acutis distantibus vestito, spica longiuscula satis densa multiflora, bracteis oblongis acutis margine serrulatis anthesi reflexis quam flores subbrevioribus. Sepalis obovati-oblongis obtusis, petalis minoribus linearibus obtusis dorso medium usque carinatis, labello galeato dorso et lateribus manifeste carinato,

apice magno lobulato margine subserrulato, calcaribus tenuibus gracillimis quam ovarium paulo v. vix longioribus; labio stigmatifero brevi duplo latiore quam longo, labio rostellifero fere quadrato infra carinato antice utrinque acutangulo. — Flores quam illi Sat. humilis Lindl. paulo majores, calcaria breviora, color ochraceus, odor gratissimus, sepala 4—5 mm longa, petala 3—4 mm, labellum 7—8 mm, calcaria 10 mm longa. — Octob.

Satyrium humile Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 339. — Sat. ochroleucum Bolus in Journ Linn. Soc. XXII (1885), 66 et Orch. Cape Penins. 123, t. 26.

Cap der guten Hoffnung. (Drège N. 1257!), herb. norm. Austr. Afr. (Bolus N. 411!).

Der Name „humile" passt nicht gut, er ist auf ein schwächliches Exemplar hin aufgestellt oder möglicherweise im Gegensatz zu den grösseren Arten der Gruppe. Die von Herrn Bolus aufgestellte Art S. ochroleucum ist nicht aufrecht zu erhalten; die oben citierte Abbildung zeigt ein typisches S. humile Lindl.

28. Satyrium carneum R. Br. Caule ad 60 cm alto valido basi 1—2 cm diam, foliis basilaribus 2 humistratis, suboppositis orbicularibus carnosis maximis, foliis caulinis 5—7 coriaceis ochreatis acutis, spica densa cylindracea multiflora, bracteis magnis oblongis concavis acutis margine fimbriatis sub anthesi patulis, flores aequantibus v. paulo longioribus. Sepalis lateralibus oblongis subobliquis acutis carinatis, sepalo intermedio aequilongo acuto angustiore, petalis brevioribus linearibus acutis, carinatis, labello ample galeato obtuse acutato, calcaribus filiformibus quam ovarium fere sesquilongioribus; labio rostellifero triangulo antice acuto acuminatove medio sulcato, labio stigmatifero leviter curvato multo longiore lineari apice obtuso cucullato galeam paulum excedente, stigmatibus 2 sejunctis, lineam longam infra attenuatam efficientibus. — Flores maximi, sepala 1—1,5 cm longa, petala 1 cm, labellum 1,5 cm longum, calcaria 2—2,5 cm longa. — Floret?

Satyrium carneum R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed 2. V (1813), 193; Lindl. G. et Sp. Orch. 336; Bot. Mag. 1813, t. 1512; Fl. d. Serr. IV. (1848), t. 329; N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II, 331; Bolus Orch. Cape Penins. 120; O'Brien in Gard. Chron. 1888 II, 696—7 c. xyl. opt. fig. 98. — Orchis carnea Dryand. in Ait. Hort. Kew. ed 1. III, 294.

Cap der guten Hoffnung. Cap-Halbinsel bei Wynberg u. Hottentottsholland, ferner bei Fish Hoek häufig bis zu 800 m Höhe ansteigend, häufig gesammelt. (Drége N. 9293! Wright N. 143! und Bergius ohne N.! etc.)

29. Satyrium candidum Lindl. Tuberidiis ovatis acutis 4 cm longis basi 2,5—3 cm diam. caule basi 1 cm diam. valido ad 50 cm alto, foliis 2 humistratis late v. transverse ovatis acutis ad 10 cm longis 10—12 cm latis albi-marginatis, additis foliis minoribus 3 ochreatis amplis acutis in scapo, spica longa (interdum dimidium totius plantae occupante) densiflora cylindracea multiflora, bracteis oblongi-lanceolatis acutis arcte reflexis quam flores longioribus. Sepalo dorsali lineari-oblongo obtuso, lateralibus divergentibus subsimilibus acutiusculis, petalis linearibus angustioribus bene brevioribus, labello amplo galeato, apice reflexo obtuso, margine subundulato, dorso carinato, calcaribus quam ovarium sesquilongioribus; labio stigmatifero transverso quadrangulo supra rotundato marginato, labio rostellifero triangulo et antice tridentato. — Flores albi odori, sepala 1 cm longa, petala vix 8 mm, labellum 1 cm longum et latum, calcaria fere 3 cm longa. —

Satyrium candidum Lindl. in Bot. Reg. (1838) misc. 153. Id. G. et Sp. Orch. 339; Bolus Journ. Linn. Soc. XXV (1889), 194 et Orch. Cape Penins. 121. — Sat. utriculatum Sonder in Linnaea XIX (1847), 84; Rchb. f. in Walpers Annal. III, 799.

var. *minus* Sond. l. c. 85.

Differt caule humiliore ad 10 cm alto floribusque minoribus.

Cap der guten Hoffnung. Cap-Halbinsel ziemlich häufig am Tafelberg bis zu 800 m Höhe. Herbar. norm. Austr.-Afric. (Bolus N. 158!) Swellendam (Garndt!), ohne Angabe des Standortes (Bergius! Leibold!). Bei Gnadenthal und Riebeck's Casteel (Drège N. 1257a!) — Fast von allen Sammlern gefunden. (Harvey N. 133! Zeyher 1550! Bolus 4331!)

Zwischen den Aufblühen der ersten und letzten Blüten scheint eine lange Zeit zu vergehen. Das Exemplar von Bolus N. 158 hatte am Grunde des Blütenstandes aufspringende Kapseln, an der Spitze aber Blüten, welche sich eben öffneten.

30. Satyrium membranaceum Sw. Caule 30—45 cm alto valido, foliis 2 magnis suboppositis humistratis

fere orbicularibus cordatis 9—10 cm longis et latis, squamis scariosis v. membranaceis ochreatis acutis imbricantibus in scapo, spica 5—20 cm longa pauci—multiflora plus minus densa, bracteis sub anthesi reflexis oblongi-lanceolatis acutis 2 cm longis quam flores brevioribus. Sepalo intermedio ligulato, lateralibus obovati-oblongis latioribus omnibus obtusis, petalis linearibus margine undulatis et a medio apicem usque laceris, labello cucullato, lamina apicali lacerodentata, calcaribus longis quam ovaria fere ter longioribus, labio stigmatifero obovato; supra subbipartito margine minute denticulato, labio rostellifero utrinque in lobum rhombeum antice acutangulum aucto, medio in processum complicatum antice spathulatum producto, appendice utrinque juxta antheram apice bilobulo, glandulis angustis semilunatis, caudiculis longis. — Flores inter majores generis, omnes partes 1 cm longae, calcaria 3 cm.

Satyrium membranaceum Sw. in Vet. Acad. Handl. Stockh. XXI (1800), 216; Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 335. — Huc. Sat. princeps Bolus in Hook. Ic. Pl. t. 1729.

Cap der guten Hoffnung. (Burchell N. 6738, N. 6345, N. 4153, Drège N. 2207, Bolus Austr.-Afr. leg Scully N. 5913! und 5914! Cooper N. 384.) Im südwestlichen Capland bei Riversdale. (Rust N. 648!) (Bolus N. 5929! = Sat. princeps Bolus.)

An den zahlreichen den Stengel dicht deckenden Scheiden und den gezähnten Petalen leicht zu erkennen.

31. Satyrium maculatum Burch. Caule 20—45 cm alto, foliis 2 magnis suboppositis humistratis orbicularibus obtusis 6—10 cm longis et latis, foliolis vaginantibus obtusis v. acutis 5—6 in scapo, spica 10—20 cm longa pauci—multiflora satis densiflora, bracteis oblongi-lanceolatis deflexis 2,5 cm longis 5—8 mm latis scariosis. Sepalo intermedio petalisque minoribus lanceolatis, sepalis lateralibus oblongis omnibus obtusis v. obtusi-acutatis, labello plane cucullato, lamina apicali lata apice emarginata, calcaribus longissimis filiformibus quam ovarium fere ter longioribus; gynostemio satis longo, labio stigmatifero subquadrato v. transverse oblongo pulvinato, labio rostellifero breviore trapezoideo antice tridentato, dentibus brevibus. — Flores pallide rosei intensius punctulati, omnes partes 1 cm longae, calcaria 3 cm longa.

Satyrium maculatum Burchell ex Lindl. G. et Sp. Orch. 337 (Catal. geogr. N. 6854); Bolus Orch. South Afr. I t. 16. — Huc Sat. longicolla Lindl. G. et Sp. Orch. 335 ex N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II, 331.

Cap der guten Hoffnung. (Burchell ohne Standortsangabe N. 6854!) Zwartkoprivier (Ecklon und Zeyher!). Ausserdem Drège N. 2206 b! Krebs N. 350! Mund ohne N.! Bolus Austro-Afr. N. 2471 β! Schlechter N. 5940!

32. Satyrium gracile Lindl. Cataphyllo 1 magno subfoliaceo in basi caulis, foliis 2 suboppositis oblongis obtuse acutatis ad 10 cm longis 3 cm latis, scapo gracili 30—40 cm alto, foliolis bracteiformibus distantibus 3—4 lanceolatis acuminatis in scapo, spica laxiuscula pauci—pluriflora, bracteis ovatis acuminatis deflexis quam flores longioribus supra comosis. Sepalo intermedio lineari, lateralibus late linearibus apice paulum dilatatis, petalis angustioribus linearibus sepalo intermedio aequalibus, labello excavato (nec tamen proprie cucullato) antice acuto crispulo intus papilloso, calcaribus filiformibus alte descendentibus quam ovarium multo longioribus; gynostemii pede gracili, anthera postice carinata, caudiculis brevibus, rostello rhombeo, processu stigmatifero late oblongo obtuso utroque complicato. — Flores rosei, inter minores, sepala labellum 4—5 mm longa, petala aequilonga angustiora, calcaria 2 cm longa v. imo longiora.

Satyrium gracile Lindley G. et Sp. Orch. 338.

Madagascar (Dr. Lyall in herb. Lindl.) Betsileoland (Baron 214, 215!) Central-Madagascar (Baron N. 2283!) — Comoren, Grde. Comore (Boivin!)

4. Coriophoroidea.

Sepala petalaque pro floribus minuta quam labellum semper multo minora, calcaria ovario aequilonga rarius breviora rarissime longiora. Bulbi hornotini foliis 1—3, plerumque 2 instructi, bulbi anni praecedentis floriferi, caules floriferi vaginis plus minus foliaceis vestiti. Africae orientali (praesertim tropicae) omnes species hujus sectionis indigenae.

Ich hätte es vorgezogen, die Abteilung „Parviflora" zu nennen, denn eine sehr grosse Anzahl der hier aufgezählten Arten sind schwache Variationen der Art, welche als Satyrium parviflorum

längst gut bekannt ist. Der Name wäre aber einerseits zu nichtssagend und andererseits falsch, denn manche Satyrien haben noch viel kleinere Blüten und ich habe deshalb den Namen einer nahestehenden gut bekannten Art gewählt. Die Abteilung gehört speciell Ost-Afrika an, und ist dort auf den Berghalden ein Repräsentant unserer Wiesen-Orchideen, im Habitus durchaus, sehr oft in der Farbe und — leider — in der Variabilität. Ich bin persönlich sehr geneigt gewesen, bei weitem die meisten Arten als Sat. parviflorum anzusehen, als Seitenstück zu Sat. nepalense, aber während wir von letzterer Art ein so überreichliches Material haben, um die ganze Reihe zwischen den scheinbar extremsten Formen aufbauen zu können, ist unsere Kenntniss dieser ostafrikanischen Reihe noch nicht annähernd vollständig. Ich halte es in diesem Falle, wie in allen analogen, für das kleinere von zwei Uebeln, einige schlecht motivierte Arten vorläufig bestehen zu lassen, als durch Einziehung dieser und Aufstellung einer zu elastischen Diagnose nomenklatorische und sonstige Unklarheit zu schaffen. Fast alle Arten sind im Vergleich zu denen des Caplandes neueren Datums, entsprechend der successiven Ausdehnung unseres Wissens über das tropische Ost- und Central-Afrika, die bisher vorliegenden Herbarexemplare sind fast alle von den wenigen Reisenden mitgebracht, welche Vorstösse in die bis dahin von Europäern noch nie besuchten Länder wagten. Ich gebe somit hier nur das Facit dessen, was nach dem z. Z. vorliegenden Material über diese Abteilung zu sagen ist.

Clavis specierum.

A. Calcaria duplo v. sesquilongiora quam ovarium.

α. Planta sub anthesi aphylla, scapus elatus vaginis tectus, bracteae sub anthesi semideflexae.

33. *S. riparium Rchb. f.*

Sepala petala labellum omnia intus pilosa, petala villosa, sepala et labell. minute pilosa.

34. *S. trachypetalum Krzl.*

β. Plantae basi bifoliae humiles. (Folia non humistrata.)

Bracteae quam flores bene breviores, calcaria quam labellum ter longiora. 35. *S. Wilmsianum Krzl.*

Bracteae bene longiores quam flores, calcaria quam labellum bis longiora. 36. *S. tenuifolium Krzl.*

B. Calcaria 1/3 longiora quam ovarium v. vix longiora.

Rostelli lob. med. antice dibrachiatus.

37. *S. chlorocorys Rchb. f.*

C. Calcaria ovarium aequantia.
Rostelli lobus intermedius:
α. anchoriferus. 38. *S. eriostomum Lindl.*
β. trilobus (lobi subaequales).
† Petala et sep. dors. glabra.
Calcaria pendula. 39. *S. parviflorum Sw.*
Calcaria cornuum instar recurvata.
40. *S. minax Rolfe*
†† Petala et sep. dors. hyalini-pilosa.
γ. acutatus protensus.
Labellum longius quam sepala petalaque.
41. *S. brachypetalum A. Rich.*
Labellum sepalis petalisque aequilongum.
42. *S. Buchanani A. Rolfe*

D. Calcaria breviora quam ovarium.
α. Calcaria quam ovarium paulo breviora.
43. *S. coriophoroides A. Rich.*
β. Calcaria vix dimidium ovarii aequantia.
Planta elata, sepala 5 mm, petala 4 mm longa, labellum 6 mm. 44. *S. Schimperi Hochst.*
γ. Calcaria 6—7 mm longa, folia oblonga.
Ut praecedens sed calcaria breviora, folia lanceolata.
44a. *S. zombense Rolfe*
Planta parvula, sepala lat. 3 mm, petala et intermedium 2 mm longa. 45. *S. rupestre Schlechter*
Planta elata, sepala 2,5 mm longa, labellum 4 mm, calcaria 6 mm. (Madagascariensis.) 45a. *S. Baronii Rolfe*

33. S a t y r i u m r i p a r i u m Rchb. f. Caule 40—70 cm alto, foliis hornotinis adhuc ignotis, scapo vaginis subfoliaceis ochreatis inferioribus amplis superioribus arctioribus vestito, spica satis longa multiflora densiflora 15—20 cm longa, bracteis oblongis acutis deflexis 1,3—1,5 cm longis quam flores longioribus, ovariis minutissime (sub lente valido) puberulis. Sepalis lateralibus subfalcatis incurvis semioblongis, sepalo intermedio late lineari, petalis anguste linearibus omnibus obtusis alte connatis et ut labellum facie interna minute pilosis,

labello fornicato carinato, orificio fere quadrato, limbo reflexo, lamina apicali nulla, calcaribus filiformibus quam ovarium dimidio longioribus; gynostemio brevi, labio stigmatifero fere quadrato v. late obcuneato supra retuso, labio restellifero multo minore triangulo antice in lobulos 3 minutos diviso. Sepala et labellum 5 mm, petala 4 mm, calcaria 1,8 cm longa. — Octob.—Novembr.

Satyrium riparium Rchb. f. in Flora 1865, 183.

Tropisches West-Afrika. Angola, Huilla (Dr. Welwitich N. 730!) Malange (von Mechow N. 291! und 312!)

34. Satyrium trachypetalum Krzl. n. sp. Caule 40—65 cm alto sub anthesi aphyllo, vaginis crebris lanceolatis acutis acuminatisve quam internodia brevioribus, foliis adhuc ignotis, spica longissima saepius fere dimidium totius plantae aequante, multiflora laxiflora (floribus 1 cm v. longius inter se distantibus), bracteis ovati-lanceolatis acuminatis deflexis quam flores longioribus 1 cm longis, ovario scabriusculo 6—7 mm longo. Sepalis lateralibus oblongis incurvis apice oblique rescissis ipsis et intermedio minore oblongo minutissime puberulis, petalis obovatis obtusis facie interna dense villosis, his omnibus alte connatis, labello profunde cucullato margine toto reflexo membranaceo apice brevi-acutato, orificio et intus omnino glabro, calcaribus tenuissimis quam ovarium duplo longioribus; gynostemio brevi, labio stigmatifero magno subquadrato, labio rostellifero multo minore, lobis lateralibus minutis acutis lobo intermedio orbiculari. — Flores viridi-lutei, sepala lat. vix 3 mm longa, petala et intermedium 2 mm, labellum 3,5 mm, calcaria 1,8 cm longa. — Decembri.

Tropisches Ost-Afrika. Usambara. Trockene Bergabhänge in der Adlerfarnformation, 1300 m, auch auf dem Jumba-Berge in 1700 m Höhe beobachtet. (Dr. Buchwald N. 61! 129! 515!)

Die auffällig starke Behaarung der Petalen, welche mit unbewaffnetem Auge erkennhar ist, dazu die winzige Grösse der Sepalen und Petalen, unterscheiden die Pflanze leicht von allen anderen. Dazu kommt der sehr lange und sehr lockere Blütenstand, sowie die Merkmale des Rostellums. Den Spornen fehlte zumal bei älteren Blüten sehr oft die Spitze, ob dies ein Zufall ist, oder ob sie von Insekten abgebissen worden ist, wage ich nicht zu entscheiden.

35. Satyrium Wilmsianum Krzl. n. sp. Caule 10—15 cm alto, foliis 2 fere suboppositis basilaribus erectis, oblongis v. oblongi-lanceolatis acutis ad 5 cm longis ad 2 cm latis, vaginis lanceolatis acuminatis in scapo 2, spica pauciflora (5—7) remotiflora, bracteis ovatis acutis quam flores vix longioribus v. brevioribus pellucidis fusci-venosis 1 cm longis. Sepalis lateralibus semioblongis angulo interiore acutis ceterum obtusis, intermedio et petalis lineari-spathulatis obtusis multo minoribus, his omnibus semitortis, labello profunde galeato apice margine acutiusculo, calcaribus tenuissimis filiformibus quam sepala et labellum ter-quater longioribus; gynostemio brevi, labio stigmatifero magno manifeste bilobo margine superiore dentato, labio rostellifero fere aequilongo trilobo, lobis lateralibus planis antice acutangulis, intermedio crasso carnoso protenso sulcato, anthera minuta. — Flores inter minores, sepala lateralia 3 mm, intermedium et petala 2 mm, labellum 4—5 mm, calcaria 1,5 cm longa. — Aprili.

Südost-Afrika. Transvaal, Distr. Lydenburg, Spitzkop. (Dr. Wilms N. 1380!)

Die Pflanze ähnelt in mancher Hinsicht dem Sat. humile Lindl., unterscheidet sich aber äusserlich durch die viel schlankeren und längeren Sporne, sowie durch die grosse oben geteilte und am Rande gezahnte Narbe. Die Blätter sind unzweifelhaft keine Wasserblätter wie bei den „Bifolia" und das Aussehen der Blüten ist durchaus das der Coriophoroidea, weshalb ich die Pflanze trotz einiger Anklänge an die vorige Tribus hierher stelle.

36. Satyrium tenuifolium Krzl. n. sp. Caule speciminis unici flaccido 23 cm alto, foliis 2 suboppositis pro planta magnis oblongis acutis tenuissimis, altero 12 : 5 cm altero 13 : 4,5 cm, foliolis 2 minutis valde distantibus in scapo, spica brevi (3,5 cm) pauciflora (10—12), bracteis sub anthesi erectis lanceolatis acuminatis quam flores $^1/_3$ longioribus pellucidis. Sepalis lateralibus semiobovatis falcatis incurvis, intermedio et petalis aequilongis paulum curvatis lineari-obovatis omnibus obtusis, sepalo intermedio et petalis manifeste, sepalis lateralibus obscurius papillosis, labello cucullato carinato, lamina apicali bilobula, orificio supra transverso infra (sepala versus) angustato, calcaribus filiformibus quam ovarium duplo

longioribus. Sepala petalaque 3 mm, labellum 3,5 mm, calcaria 10 mm longa; gynostemio brevi, labio stigmatifero late transverso supra margine tridentato, labio rostellifero trilobo, lobis lateralibus minutis, intermedio ovato carnoso prosiliente. — — Febr.

Südost-Afrika. Transvaal, Distr. Lydenburg bei Spitzkop. (Unicum!! Dr. Wilms Nr. 1370!)

Die Pflanze ist durch die unverhältnissmässig grossen sehr dünnen Laubblätter ausgezeichnet, der dünne Schaft trägt 2 sehr kurze weit entfernt gestellte Blättchen und eine kurze etwa 10blütige Ähre ziemlich kleiner Blüten. Die Pflanze ist sonst wenig charakteristisch, es ist mir aber nicht gelungen, sie mit einer der bisher beschriebenen zu identificieren. Herr Dr. Wilms, welcher viel auf Spitzkop bei Lydenberg gesammelt hat, fand nur dies eine Exemplar, nach welchem die obenstehende Beschreibung entworfen wurde.

37. Satyrium chlorocorys Rchb. f. Tuberidiis oblongis subcylindraceis satis tenuibus, caule ad 30 cm alto, basi triphyllo, foliis oblongis apiculatis v. acutis ad 8 cm longis ad 3 cm latis, foliolis 2 minoribus in scapo, spica pauciflora (—10), bracteis ovatis v. oblongis acutis deflexis, inferioribus 1,8 cm longis. Sepalo dorsali petalisque paulo angustioribus linearibus apice paululum dilatis. Sepalis subfalcatis multo latioribus semioblongis, omnibus obtusis margine minutissime (sub lente satis valido) papillosis, labello profunde cucullato fere semiclauso, margine supra reflexo crenulato, lamina apicali proprie dicenda nulla, ostio papilloso, calcaribus tenuibus ovarium superantibus; processu stigmatifero subquadrato v. trapezoideo margine superiore medio leviter inciso, processu rostellifero obscure anchorifero addita utrinque lamellula antice bipartita. — Flores mediocres. Sepala 3 mm, petala 2 mm longa, labellum 5—6 mm, calcaria 1,3 cm longa, ovarium non glandulosi-pubescens. — Novemb.

Satyrium chlorocorys Rchb. f. ex Oliv. Trans. Linn. Soc. ser. 2, II, 350 (nomen!); Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 268. — Huc Sat. Volkensii Schlechter in Engl. Jahrb. XXIV (1897), 425 et Rolfe l. c. 267.

Deutsch Ost-Afrika. Kilimandjaro zwischen Marangu und dem Rua-Bach 1900—2800 m (Johnston N. 182! Meyer N. 199 in Mus. Berol.!)

Ich habe anfänglich geglaubt, die Pflanze mit Satyr. brachypetalum A. Rich. vereinigen zu müssen, sie unterscheidet sich aber

durch das nicht zugespitzte Labellum und schwächere erst unter starker Lupenvergrösserung sichtbar werdende Behaarung der Sepalen und Petalen und durch die völlig verschiedene Form des Rostellums, ausserdem ist das Ovarium absolut (auch unter starker Vergrösserung) glatt.

38. Satyrium eriostomum Lindl. Caule ad 50 cm alto basi, foliis 3 oblongis obtusis acutisve in basi ad 12 cm longis ad 5 cm latis, foliolis multo minoribus decrescentibus in scapo, spica longa satis densiflora multiflora interdum 30 cm longa, bracteis e basi ovata longe acuminatis ad 2,5 cm longis sub anthesi reflexis quam flores longioribus. Sepalo dorsali petalisque paulo minoribus villosis, lineari-spathulatis, sepalis lateralibus multo majoribus energice falcatis semilunatis obtusis („semiorbiculatis" Lindl.), labello galeato non carinato, lamina apicali nulla, margine reflexo apice acuto, orificio piloso, calcaribus filiformibus ovarium paulo superantibus, labio stigmatifero oblongo supra retuso leviter concavo, labio rostellifero tripartito, parte mediana obscure anchoriformi. — Flores inter mediocres generis, sepala 3—4 mm longa, petala vix 3 mm, labellum 5 mm, calcaria 1—1,2 cm longa. — Octob., Novemb.

var. *squamatum* Sonder. Caule vaginis foliaceis ovatis acutis imbricatis vestito.

Satyrium eriostomum Lindl. G. et Sp. Orch. 1838, 342; Sonder in Linnaea XIX (1847), 88; ibid. var. squamata. — Huc Sat. lydenburgense Rchb. f. in Fl. 1881, 328.

Cap der guten Hoffnung. Bei Uitenhage, in den Zuurebergen, (Ecklon und Zeyher! Mund und Maire!, Cooper N. 3619! M'Owan N. 127!), Natal (Sanderson Wood N. 1185! Fannin ohne N!) bei Leydenburg (Atherstone ohne N! Dr. Wilms N. 1379!)

Der Name „eriostomum" enthält eine Übertreibung, die Behaarung ist dazu nicht dicht genug.

39. Satyrium parviflorum Sw. Caule 40—90 cm alto, foliis in basi 2—3 ovati-oblongis obtuse acutatis ad 15 cm longis ad 8 cm latis, cataphyllo 1 magno in ima basi vaginisque in scapo paucis satis amplis acutis, spica multiflora, densiflora interdum longissima (40—50 cm), bracteis ovati-

lanceolatis acuminatis deflexis quam flores vix longioribus circ. 1 cm longis margine minute ciliatis. Sepalis lateralibus obovati-oblongis, intermedio ligulato, petalis lineari-spathulatis, omnibus obtusis et fere aequilongis, labello multo majore galeato carinato, margine revoluto apice acuto, calcaribus filiformibus ovario aequilongis, labio stigmatifero subquadrato magno, labio rostellifero multo breviore tripartito, partitionibus lateralibus parvis antice acutangulis utrinque sinum formantibus, partitione intermedia triloba excavata protensa. — Flores carnei inter minores generis, labellum 5 mm, sepala lateralia vix 4 mm, petala et sep. interm. vix 3 mm longa, calcaria 6—7 mm.

Satyrium parviflorum Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 216. — Sat. cassideum Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 341. — Sat. densiflorum Lindl. l. c. 340. — Diplecthrum parviflorum Pers. Syn. II (1807), 509.

Cap der guten Hoffnung. (Burchell N. 3854!) — Natal (Natal Governm. Herb. Wood ohne N!)

Die Pflanze ist dem Sat. eriostomum Lindl. sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch das Rostellum. Dies Organ zeigt die häufig vorkommende Teilung in 2 sehr kleine annähernd rhombische vorn spitzwinkelige Seitenlappen und einen mittleren Teil, für welchen ich keinen besseren Vergleich finde als die bekannte Figur des Treff auf den Spielkarten. Auch bei dieser Art ist die Dauer der Blütezeit eine lange, sicher mehrere, vielleicht viele Monate betragende; an dem aus Natal stammenden Exemplar Wood's fanden sich an der Basis des sehr langen Blütenstandes offene Kapseln, an der Spitze noch ganz unentwickelte Knospen. Das Exemplar war im April gesammelt. Genauere Angabe über die Blütezeit vermochte ich nicht zu finden.

40. Satyrium minax Rolfe. Tuberidio longo napiformi, radicibus crebris, caule ad 100 cm alto squamis medio in caule foliaceis appressis supremis bracteiformibus vestito, foliis in tuberidio hornotino 2, cataphyllis 2 infrafoliaceis retusis acutis, foliis e petiolo lineari sensim dilatatis oblongis acutis cum petiolo 25 cm longis medio 5 cm latis, spica longa 25—30 cm longa divitiflora, bracteis deflexis lanceolati-ovatis acuminatis margine minute papillosis. Sepalo intermedio obovato, lateralibus similibus sed majoribus fere spathulatis, petalis multo minoribus linearibus crystallini-papillosis, labello globoso profunde cucullato supra carinato margine revoluto

apice leviter crenulato, calcaribus duplo longioribus cornuum instar ascendentibus antice curvatis! — Flores parvi, sepala 5 mm longa, petala labellum vix aequilonga, calcaria 1—1,2 cm longa; labellum et calcaria alba rosei-suffusa, sepala petalaque alba, caulis rubescens.

Satyrium minax Rchb. f. Ms. in herb. Kewensi et A. Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII (1898), 268. — Sat. elongatum Rolfe l. c. 268.

Tropisches Ost-Afrika. (Blantyse ohne N.!) Nyassaland (Buchanan N. 188!) Ruanda am Kirunga Vulcan (Graf Goetzen!)

Es müsste streng genommen heissen: Sat. minax Rchb. f. Dieser Name findet sich im Royal Herbarium mit Reichenbach's handschriftlicher Notiz.

41. Satyrium brachypetalum A. Rich. Tuberidiis oblongis obtusis 3 cm longis 2 cm diam., caule 40—50 cm alto praesertim basi folioso, foliis plerumque 3 oblongis v. oblongi-lanceolatis acutis ad 12 cm longis ad 4 cm latis, foliis minoribus compluribus vaginantibus sese partim tegentibus in scapo, spica satis densa pluri—multiflora, bracteis oblongi-lanceolatis deflexis quam flores paulo longioribus 2 cm longis. Sepalo dorsali petalisque lineari-obovatis, sepalis lateralibus semiobovatis subfalcatis obtusis, omnibus margine manifeste glandulosi-fimbriatis, labello galeato postice carinato antice semiaperto, lamina apicali nulla, calcaribus tenuibus ovarium in costis glandulosi-pubescens aequantibus; processu stigmatifero (v. stigmatis labio superiore) erecto emarginato, processu rostellifero acutato. — Flores mediocres, sepala petalaque 3 mm longa, labellum 8—9 mm, calcaria 1,5 cm longa.

Satyrium brachypetalum A. Rich. Tent. Fl. Abyss. II (1851), 299 t. 90; Rchb. f. in Walp. Annal. III, 589; A. Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 272. — Huc Sat. Kraenzlinii Rolfe l. c. 269.

Abyssinien. Tigre. Berg Hejà bei Adanah 3000 m (Schimper N. 650!) Shèrè (Quartin-Dillon!) Tebra Tabor 2800 m (Schimper 1297 a!) Deutsch Ost-Afrika, Kilimanjaro bei Marangu (Volkens N. 999!)

Es ist eitel Haarspalterei, aus Sat. brachypetalum A. Rich. verschiedene Arten machen zu wollen. Ich habe s. Z. mit gutem Bedacht die Volkens'sche Pflanze als brachypetalum bestimmt. Die grossen Mengen Schimper'scher Pflanzen, welche ich in Berlin und Paris gesehen habe, mussten mich in der Ansicht bestärken, dass wir hier eine sehr polymorphe in Sat. parviflorum übergehende Art haben, die den gesamten ostafrikanischen Hochgebirgen gemeinsam ist.

42. Satyrium Buchanani A. Rolfe. Cataphyllis in ima basi 2 ochreatis obtuse acutatis, foliis 2 in basi caulis florentis ad 60 cm alti, foliis oblongis v. obovatis acutis ad 15 cm longis ad 7 cm latis, foliis 1 v. 2 minoribus in medio scapi, vaginis 6 in superiore parte arcte adpressis acuminatis acutisve, spica multiflora cylindracea plus minus congesta ad 15 cm longa, bracteis sub anthesi deflexis ovatis acuminatis, rhachi ovariisque glabris. Sepalo dorsali petalisque linearibus, sepalis lateralibus anguste oblongis ligulatisve, omnibus aequilongis obtusis leviter divergentibus, labello breviore ovato cochleato haud profunde excavato simpliciter acuto, a sepalis petalisque omnino sejuncto, calcaribus ex orificio amplo sensim attenuatis ovarium aequantibus; gynostemio labellum omnino aequante, stigmatis lobo superiore crasso maximo, pollinis massis magnis, rostello angusto. Flores rubri, sepala petala labellum 5 mm longa, calcaria 1,3 cm, bracteae 2—2,3 cm.

Satyrium Buchanani Rchb. f. Ms. in herb. Kew.; A. Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII (1898), 270. — Huc. Sat. densum Rolfe l. c. 270 et Sat. Kirkii Rolfe l. c. 271.

Tropisches Ost-Afrika. Zambesia, 1300 m (Dr. Kirk ohne N.!) Shiré-Hochland (Buchanan N. 307!) Ebendaselbst Blantyre ohne N.! (Reichenbach's Orig.-Exemplar!)

Es verdient constatiert zu werden, dass Sat. Buchanani zuerst von Rchb. f. als Art unterschieden und mit diesem Namen und Reichenbach's eigener Handschrift im Royal Herbarium zu Kew bezeichnet ist. Herr Allen Rolfe scheint dies übersehen zu haben. Sat. Kirkii Rolfe und densum Rolfe, welche beide von Buchanan auf derselben Reise gesammelt sind, können unmöglich von Sat. Buchanani getrennt werden, von beiden Arten ist ausserdem das in Kew vorhandene Material unzureichend.

43. Satyrium coriophoroides A. Rich. Tuberidiis magnis globosis 2—3 cm diam., caule validissimo ad 1,20 m alto basi 2 cm diam. foliis caulis non floriferi oblongilanceolatis obtuse acutatis cum cataphyllis grandescentibus ad 25 cm longis ad 6 cm latis, foliis caulis floriferi minoribus oblongis obtuse acutatis amplexicaulibus ochreatisve spicam attingentibus 5—10 cm longis ad 4 cm latis, supremis aequilatis ac longis, spica longa multiflora interdum longissima (—40 cm), bracteis ovatis acuminatis flores superantibus de-

flexis 1,5—2 cm longis. Sepalo intermedio petalisque linearibus apice paullulum dilatatis obtusis, sepalis lateralibus multo majoribus falcatis (fere forcipatis) apice obtusis, labelli galea subcompressa margine anteriore reflexo apice acuto, orificio alto, calcaribus leviter compressis obtusis ovarium in costis pilosum non aequantibus; gynostemio satis brevi, labio stigmatifero subquadrato margine erosulo manifeste bipartito, labio rostellifero vix aequilongo acuto. — Flores pulchre purpurei, sepal. intermedium et petala 3 4 mm, galea 7 mm, calcaria 12 mm longa.

Satyrium coriophoroides A. Rich. in Ann. Sc. Nat. Sér. II. XIV (1840), 274 t. 18 fig. 3 et Tent. Fl. Abyss. II, 298 t. 89; Rchb. f. in Walp. Ann. III, 589. — Sat. macrostachyum Hochst. in Schimp. Pl. Abyss. sect. 3, N. 1606. — Sat. sacculatum Rolfe in Flor. Trop. Afr. VII, 266.

Abyssinien. Prov. Sana bei Dochli (N. 1606!) Bei Dschan Meda (N. 1297!) Bei Debra Tabor (N. 1263!) Bei Sanke Berr ohne N! Bei Mariam N. 697!) Alle von Schimper gesammelt. — Britisch Ost-Afrika. Ruwenzori; Batagu in 3300 m Höhe (Sc. Elliot N. 7964!) Nyamwamba in 3300 m (Sc. Elliot N. 8097.)

Die Pflanze variirt je nach der Höhe des Standortes an Grösse aller Teile ganz ausserordentlich, die aus Britisch Ost-Afrika zeigen keine specifischen Unterschiede von den abyssinischen. Die „additional spurs“, welche Herr Rolfe hier und bei S. shirense gefunden hat, sind Ausbeulungen, wie sie bei Trocknen dieser Arten mit kugeligen Labellum sich öfter zu bilden pflegen.

44. Satyrium Schimperi Hochst. Tuberidiis obovati-oblongis 2—3 cm longis 2 cm crassis, caule ad 45 cm alto, foliis plerumque 2 basilaribus oblongis ovatisve acutis ad 12 cm longis 5 cm latis, vaginis in scapo 2—3 lanceolatis acutis distantibus supremo acuminato, spica longiuscula non densiflora pauci—multiflora, bracteis ovati-lanceolatis acuminatis quam flores paulum longioribus, reflexis. Sepalis lateralibus semiobovatis subfalcatis infra acutis, petalis multo minoribus subfalcatis lineari-obovatis, sepalo intermedio aequali, omnibus alte connatis obtusis et minute papillosis, labello multo majore galeato, toto margine reflexo crenulato apice acuto, calcaribus tenuibus vix dimidium ovarii aequantibus, labio stigmatifero subquadrato supra subbilobulo, labio rostellifero trilobo, lobis

lateralibus parvis rhombeis acutangulis lobo intermedio protenso scutellato crasso medio sulcato. — Flores minuti pro genere, sepala lat. vix 5 mm, intermedium et petala vix 4 mm, labellum 6 mm, calcaria 6—7 mm longa.

Satyrium Schimperianum Hochst. in Schimp. Pl. Abyss. sect. 2, N. 1185; A. Rich. Tent. Fl. Abyss. II (1851), 300 t. 91; Rchb. f. in Walp. Annal. III, 589; Schweinf. Beitr. Fl. Aeth. 293.

Abyssinien. Bei Enschedcap (N. 1185!) Bei Mohattera Mariam, 2800 m (N. 1252) (1262?)! Bei Debra Tabor, 2800 m (N. 1331!) Auf dem Berge Medscha 3000 m (N. 550!) — Alle von Schimper gesammelt.

Die Pflanze hat den allgemeinen Habitus des alten Sat. parviflorum Sw., unterscheidet sich aber habituell durch einige scheinbar wenig belangreiche Merkmale, welche allen Exemplaren zukommen. Sie sind alle streng zweiblättrig, die Blätter stehen stets 5 cm über dem Boden, ihre Grösse variirt nur um halbe Centimeter. Der Schaft hat stets 2 höchstens 3 Scheidenblätter. Wichtiger ist das Rostellum, dessen mittlerer Lappen ziemlich dick (fast schildförmig) und in der Mitte gefurcht ist. Die übrigen Merkmale sind von denen von Sat. parviflorum nicht wesentlich verschieden.

44a. Satyrium zombense A. Rolfe. Caule gracillimo ad 65 cm alto distanter foliato, foliis basilaribus lanceolatis acutis basi vaginantibus ad 20 cm longis 2—3 cm latis decrescentibus, spica longiuscula 8—9 cm longa haud ita densa, bracteis ovati-oblongis acutis v. acuminatis sub anthesi non deflexis margine minutissime ciliatis quam flores sublongioribus, ovariis necnon rhachi dense setosi-pilosis. Sepalo dorsali oblongi-ligulato, lateralibus plus duplo latioribus obliquis oblongis obtusis, petalis linearibus quam sepalum dorsale bene angustioribus omnibus dimidium usque connatis, labello late ovato haud profunde excavato, parte apicali transverse oblonga medio apiculata, calcaribus medium ovarii aequantibus obtusis labello aequilongis; gynostemio perbrevi galeam omnino occupante, antherae loculis rostello quadrato bene sejunctis. — Flores certe purpurei, parvi, sepala petala labellum subaequilonga 5 mm longa.

Satyrium zombense A. Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII (1898), 273. — Huc S. occultum Rolfe et S. Nutti Rolfe l. l. c. c. 273.

Central-Afrika. Kamboli, Südwestküste des Tanganjika Sees 1600—1700 m (Nutt ohne N.!)

Nyassaland; Shire Hochland, Gipfel des Zomba (Buchanan N. 304!) = Sat. zombense Rolfe. — Nyassaland ohne genaueren Standort (Buchanan N. 287) Sat. occultum Rolfe.

Die Pflanze erinnert im Habitus und in der Grösse der Blüten an eine kurzspornige Form von Gymnadenia conopsea. Ich stelle sie an das Ende der „Parviflora", zu denen sie schliesslich noch die meisten Beziehungen hat. Es ist ein ziemlich appart aussehendes Gewächs; wenn man will, eine sehr gracile schmächtige Ausgabe von Sat. Schimperi Hochst., mit welchem sie trotz aller Abweichungen bei genauer Untersuchung vieles gemein hat. Es ist ganz unmöglich, aus dieser Art 3 zu machen, wie Herr Rolfe dies gethan hat, seine 3 Diagnosen sind 3 nahezu wörtliche Widerholungen. Dass gewisse Teile um $^1/_4$ einer englischen Linie in der Grösse differieren, ist doch kein Speciescharakter. Ich habe den Namen der ersten der 3 auf Seite 273 (VII das Flora of Trop. Africa) erwähnten Arten angenommen und die beiden folgenden als Synonyma eingezogen.

45. Satyrium rupestre Schlechter. Tuberidiis 2 cm longis 1 cm crassis horizontalibus (an semper?) caule 15—20 cm alto tenui, foliis 3—4 basilaribus ovatis v. ovati-oblongis obtusis ad 7 cm longis ad 3 cm latis, superiore multo minore et acutato, scapo vaginis 3 ringentibus quam internodia brevioribus acutis vestito, spica laxa pauci-pluriflora, bracteis oblongis acutis quam flores paulo longioribus. Sepalis oblongis, lateralibus falcatis incurvis, petalis brevioribus et angustioribus paulisper curvatis, sepalo intermedio oblongo obtuso omnibus alte connatis apicibus reflexis, labello galeato apice acuto, calcaribus subulatis quam ovarium semilongis; labio stigmatifero obovato v. subquadrato rotundato pulvinato, labio rostellifero protenso trilobo, lobis lateralibus parvis, intermedio carnoso latiore anchoriformi subbilobo, anthera satis magna. — Flores parvi albi medio viridi-striati, omnes partes 3 mm longae, calcaria 2—3 mm longa. — Novemb.

Satyrium rupestre Schlechter in Engler's Jahrb. ined. et Bolus South Afr. Orch. I. t. 69.

Cap der guten Hoffnung. Silver River in 120 m (Schlechter N. 5870!) und bei Storm's River 60 m (Schlechter N. 5980).

45a. Satyrium Baronii Rolfe Ms. Caule ad 50 cm alto satis firmo, foliis paucis cauli adpressis vaginan-

tibus lanceolatis acutis ad 10 cm longis 2—2,5 cm latis decrescentibus, spica longa cylindracea densiflora in omnibus (3) speciminibus 13 cm longa, bracteis late lanceolatis v. oblongis acuminatis saepius jam ante anthesin deflexis minute puberulis flores superantibus v. (superioribus) subaequantibus. Sepalo dorsali oblongo obtuso, sepalis lateribus multo majoribus oblique obovati-subfalcatis, petalis ovatis acutiusculis subobliquis, labello profunde cucullato margine superiore crenulato, calcaribus ovarium aequantibus quam labellum ter v. quater longioribus leviter curvatis. — Flores inter minimos generis, sepala petalaque 2—2,5 mm, labellum 4 mm, calcaria 8 mm longa.

Madagascar. Nord-Westen der Insel (Baron N. 5188!)

Species subdubia.

S a t y r i u m J o h n s o n i Rolfe. Tuberidiis oblongis 2 cm longis caule 22 cm alto, foliis 2 suborbicularibus humistratis basilaribus 2 cm longis et latis, foliolis 5—6 lanceolatis vaginantibus in scapo, racemo oblongo 5 cm longo laxifloro, bracteis ovato-lanceolatis 1,2—1,4 cm longis, ovariis 7 mm longis. Sepalis 7 mm longis, dorsali oblongo-lanceolato acutiusculo, lateralibus latioribus subsimilibus, petalis cum sepalis semiconnatis et dorsali aequimagnis, labello galeato carinato subcompresso 8 mm longo cum sepalis lateralibus semiconnato orificio angusto, apice lato obtuso reflexo, calcaribus linearibus leviter curvatis 6 mm longis; gynostemio 3 mm alto, stigmate late ovato obtuso, rostello bilobo? (Species mihi non visa.)

Satyrium Johnsoni Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII (1898), 265.

Tropisches Südost-Afrika. Mozambique-Gebiet, Berge. Oestlich vom Nyassa-See (Johnson).

Die Diagnose dieser Art ist eine Uebertragung des Rolfe'schen englischen Textes. Die Pflanze selbst habe ich nicht gesehen, sie befand sich, als ich diese Abteilung in Kew bearbeitete, nicht in dem betreffenden Fascikel.

5. Macrophylla.

Sepala petalaque subaequalia patentia, labellum saepius haud profunde cucullatum extinctoriiforme v. satis planum, calcaria quam ovarium plus minus aequilonga v. saepius multo longiora. — Plantae plerumque elatae, grandiflorae.

Meist grosse Pflanzen mit 3 bis mehreren Laubblättern von der Basis bis zur Mitte, oder mit getrennten Laub- und Blütensprossen. Es ist nicht möglich, dieses biologische Merkmal zu Aufstellung von Sectionen zu benutzen. Die Sepalen und Petalen sind meist einander ähnlich, das Labellum zeigt selten die helmkappenähnliche Form anderer Sectionen, sondern ist meist flach und etwas eingerollt oder wenig vertieft mit dünnen Spornen, welche mit dem Labellum oder Ovarium gemessen, lang erscheinen. — Die Abteilung erstreckt sich über alle Satyrien-Gebiete, ist aber im subtropischen Ost-Afrika am stärksten entwickelt.

Clavis specierum.

A. Calcaria breviora quam ovarium, quam labellum duplo longiora.
   Labellum cucullatum (haud profunde), sepala petalaque subaequalia. 46. *S. macrophyllum Lindl.*
   Labellum latum planum, sepala lat. majora quam petala et intermedium. 47. *S. Schinzii Durand et Krzl.*

B. Calcaria ovarium subaequantia.
   a. Stigma breve, rostellum longius quam stigma.
      α. Sepala petalaque 7—8 mm longa, calcaria 1,5 cm 48. *S. erectum Sw.*
      β. Sepala petalaque 4 mm, calc. 1,2 cm longa.
         1. Sepala petalaque concava apice cartilaginea v. adusta. 49. *S. mystacinum Krzl.*
         2. Sepala petalaque plana non incrassata.
            † Omnia margine papillosi-ciliata. 50. *S. crassicaule Rendle*
            †† Omnia margine calva.
               Rostelli lobi mediani longi, intermedius minutus. 51. *S. Ivantalae Rchb. f.*
               Rostelli lob. intermedius productus, laterales minuti, flores conspicui. 52. *S. Woodii Schlechter*
               Rostelli lob. intermed. rotundatus, flores minuti. 53. *S. niloticum Rendle*
   b. Stigma magnum longius quam rostellum.
      Flores minuti, sepala 3 v. 2 mm, labellum vix 4 mm, calcaria 9—10 mm. 54. *S. Fischerianum Krzl.*
      Flores speciosi, sepala petala 1 cm longa, calcaria 8 mm. 55. *S. sphaerocarpum Lindl.*

C. Calcaria quam ovarium duplo v. plus duplo longiora.

a. Labellum planum v. paulum excavatum v. cochleatum.
56. S. *rostratum Lindl.*

b. Labellum tubulosum v. extinctoriiforme.

Omnes partes 5 mm longae, calcaria 2,5 cm, planta parva. 57. *S outeniquense Schlechter*

Omnes partes 7—8 mm longae, calcaria 3,5 cm et ultra, planta magna. 58. *S. nutans Krzl.*

c. Labellum cucullatum v. galeatum, calcaria semper plus duplo longiora quam ovarium.

Sepala petalaque 5 mm, labellum subbrevius, calcaria 1,2 cm. 59. *S. Hallackii Bolus*

Sepala 7 mm, petala 6 mm, labellum 8—9 mm, calcaria 1,5 cm longa. 60. *S. Beyrichianum Krzl.*

Sepala petala labellum, 8 mm longa, calcaria 2 cm.
61. *S. longicauda Lindl.*

Praecedenti omnino simile sed statura majore et flores paulo minores. 62. *S. neglectum Schlechter*

Sepala petalaque 1,2 cm longa, labellum 1 cm, calcaria 2—2,5 cm longa. 63. *S. ocellatum Bolus*

Sepala 5 mm, petala et labellum 7 mm, calcaria 2,5 cm longa. Planta mediocris v. parva.
64. *S. amoenum A. Rich.*

46. Satyrum macrophyllum Lindl. Caule valido ad 60 cm alto, foliis 2—3 magnis oblongis v. oblongi-lanceolatis acutis 12—25 cm longis decrescentibus scapum dense vestientibus, spica longissima densiflora multiflora 20—35 cm longa, bracteis lanceolatis acutis v. acuminutis sub anthesi deflexis ad 4 cm longis. Sepalis petalisque leviter incurvis paulo minoribus ligulatis obtusis, labello cucullato dorso carinato, lamina apicali acuta, calcaribus sepala lateralia vix superantibus ovarium non aequantibus; gynostemio gracili, labio stigmatifero pulvinato obtuso tranverse oblongo, labio rostellifero trapezoidio antice minute tridentato sinu inter dentes laterales et medianum amplo, glandulis approximatis fere contiguis.

Flores rosei, sepala 6 mm, petala vix 5 mm, labellum 1—8 mm, calcaria 1,4 cm longa. Januar.—Maio.

Satyrium macrophyllum Lindl. G. et Sp. Orch. 338; Bolus Orch. South Afr. I t. 74.

Süd- und Südost-Afrika. Cap-Colonie. Pondoland (Drège), bei Komgha (Flanagan N. 646!), bei Kokstad in 1850 m (Tyson N. 1089), bei Emyembi in 1550 m (Tyson N. 2087). — Natal. Bei Richmond, 900 m (Wood N. 1848) bei Maritzburg, 1000 m (Wood N. 4618!) Ferner Wood N. 3585 und Tyson 2735.

Eine durch die gewaltig langen Blütenstände auffallende Pflanze; die Blütezeit erstreckt sich durch mehrere Monate.

47. Satyrium Schinzii Durand et Krzl. Planta elata, caule valido 50—70 cm alto basi foliato, foliis majoribus 2—3 lanceolatis acutis (s. acuminatis?) basi vaginantibus ad 20 cm longis 2—3 cm latis supra in foliola imbricantia lanceolata decrescentibus, spica longa cylindracea multiflora, densa, bracteis maximis sub anthesi arcte deflexis lanceolatis acuminatis quam flores bene longioribus (ante anthesin erectis) apice comosis. Sepalo intermedio petalisque linearibus obtusis alte connatis, sepalis lateralibus duplo latioribus oblongis obtusis semitortis concavis margine (sub lente) minute ciliatis, labello latissimo haud profunde cucullato, orificio minuto rotundato, calcaribus subulatis quam ovarium praesertim in costis pilosulum multo brevioribus; gynostemio brevi, labio stigmatifero magno subquadrato v. transverso, labio rostellifero fere aequilongo trilobo, lobo intermedio ovato. — Flores albi v. pallide rubri, omnes partes 5 mm longae. — Octob.

Satyrium Mechowianum Krzl. in Engler's Jahrb. XVII (1893), 65.

Tropisches West-Afrika. Angola, in einem Bache bei Malandsche (Teucz in von Mechow's Exped. N. 284!) Deutsch Ost-Afrika. Uhuguru (Stuhlmann N. 9216!)

Ich muss mich schuldig bekennen, einen nomenclatorischen Missgriff begangen zu haben, als ich im Jahre 1893 diese Pflanze Sat. Mechowianum nannte, wobei ich völlig vergessen hatte, dass es bereits ein Sat. Mechowii Rchb. f. gäbe. Herr Durand war so freundlich, mich auf das Versehen aufmerksam zu machen. Die ostafrikanische Pflanze gleicht der von Angola in allen wichtigen Einzelheiten, ist aber kräftiger.

48. Satyrium erectum Sw. Caule 15—50 cm alto, foliis 2 suboppositis maximis late ovatis v. suborbiculari-

bus obtusis carnosulis nitentibus ad 13 cm longis ad 11 cm latis, addito 1 paulum minore ascendente in scapo foliolisque 3—5 longe amplectentibus in scapo, spica longa (12—20 cm) densi- v. laxiflora multiflora, bracteis oblongis v. lanceolatis acutis quam flores paulo longioribus. Sepalis petalisque paulo angustioribus divergentibus linearibus apice dilatatis obtusis, labello oblongo profunde galeato margine toto circuitu reflexo. lamina apicali rotundato obtuso, calcaribus cylindraceis ovarium non aequantibus obtusis, gynostemio gracili recto (paulum tantum vel vix curvato) labio stigmatifero brevi excavato, labio rostellifero paulo majore obscurissime tridentato, anthera multo majore, glandulis transverse oblongis. — Flores rosei intensius punctulati, sepala petalaque 7—8 mm longa, labellum 8—9 mm calcari 1,5 cm longa; flores odorem Anthoxanthi odorati exhalantes. — Septemb., Octob.

Satyrium erectum Sw. (non Lindl.) in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 216; Thunb. Fl. Cap. (ed. Schult. 1823), 16; N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II, 331. — Diplecthrum erectum Pers. Syn. pl. II (1807), 509. — Satyrium papillosum Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 341; Sonder in Linnaea XIX (1847), 87. — Satyrium pustulatum Lindl. in Bot. Reg. XXVI (1840) t. 48; Bauer Illustr. Orch. Gen. t. 11; Maund the Botanist III, 117.

Cap der guten Hoffnung. Südwestliches Capland. Riversdale (Rust N. 18!), Malmesbury Distr. bei Hopefield (Bachmann N. 2249!) ebenda (Bolus N. 4331!). Ferner Zeyher N. 3911! Bolus Austr.-Afr. 5443! Dr. Wilms N. 649!

Durch die beiden grossen grundständigen Blätter, an die „Diphylla" erinnernd, durch den beblätterten Schaft und die Merkmale der Blüte aber hierher gehörig.

Die Exemplare sind an Grösse sehr variabel, die grössten mir vorgekommenen waren die unter N. 5443 von Bolus ausgegebenen.

49. S a t y r i u m m y s t a c i n u m Krzl. n. sp. Foliis hornotinis? — caule florifero 30—70 cm alto, foliis compluribus lanceolatis acutis distantibus in scapo, maximis ad 12 cm longis 2—3 cm latis plerisque multo minoribus, spica multiflora haud densiflora (nec tamen proprie laxiflora dicenda), bracteis jam vix ineunte anthesi deflexis lanceolatis acutis margine glabris 1.5 cm longis. Sepalis lateralibus obovati-oblongis cochleatis apiculo cartilagineo juxtaposito, petalis

subsimilibus paulo minoribus cochleatis, apiculo mediano, sepalo intermedio ligulato omnibus aequilongis obtusis, labello profunde cucullato sensim in calcaria filiformia angustato carinato, apiculo minuto cartilagineo, omnibus margine minute papillosis, calcaribus quam ovarium dimidio longioribus; gynostemio gracili, labio stigmatifero brevi semiorbiculari, labio rostellifero sublongiore, lobis lateralibus angustis antice acutangulis, lobo intermedio paulum deflexo rotundato cochleato, anthera magna. — Flores rosei, omnes partes 4—5 mm longae, ovarium etiam in costis glabrum 8—9 mm, calcaria 1,3 cm longa. — Octob.

Deutsch Ost-Afrika. Runsororo (?), 2600 m (Dr. Stuhlmann Emin Pascha Exped. N. 2359!)

Die seitlichen Sepalen und Petalen sind deutlich kahnförmig alle 4 mit harten dunkleren Spitzchen, die Sepalen sind beinahe ausgerandet zu nennen, ihre Spitze steht seitlich neben der stärker entwickelten nach aussen gewendeten Hälfte des Blattes. — Die Pflanze erinnert habituell an die „Coriophoroidea“, sie hat aber rosarote Blüten und der Helm der Lippe verengt sich allmählich, die Sporne sind sehr dünn und fadenförmig. Die Art steht Sat. crassicaule Rendle sehr nahe, diese Art hat aber kleinere Blüten und kürzere Sporne, zudem erwähnt Herr Rendle nichts von der eigentümlichen kahnförmigen Gestalt der Sepalen und Petalen, ein bei Satyrium nicht gerade häufiges Merkmal.

50. Satyrium crassicaule Rendle. Caule sub anthesi cataphyllis foliaceis vaginantibus tecto ad 75 cm alto basi 1 cm diam., cataphyllis v. foliis? oblongis v. superioribus oblongi-lanceolatis acutis quam intermedia brevioribus, superioribus omnino bracteiformibus, bracteis anguste lanceolatis acuminatis margine papillosi-ciliatis quam flores paulo v. semilongioribus. Sepalo intermedio petalisque paulo longioribus ligulatis obtusis, sepalis lateralibus obovati-oblongis non multo majoribus, omnibus margine papillosi-ciliatis, labello profunde cucullato aequilongo apice minuto obtuso utrinque repando, calcaribus sensim attenuatis ovarium aequantibus; gynostemio tenui terete, stigmate bilabiato, lobis crassis late rotundatis, rostelli lobo medio orbiculari, lateralibus parvis dentiformibus. — Flores inter minores generis, sepala petala labellum 4 mm longa, calcaria 8—10 mm. — Jun., Jul.

Satyrium crassicaule Rendle in Journ. of Bot. 1895, 295.

Tropisches Ost-Afrika. Ruwenzori. Wimi 2—2300 m (Scott Elliot N. 7851! N. 7812!) bei Butagu 3300 m (Id. N. 8059, 7949 und 8008 e. p.)

Die Pflanze ähnelt ebenfalls den Arten der „Coriophoroidea", steht aber sonst der Sat. mystacinum Krzl. so nahe, dass ich anfänglich geneigt war, diese letztere für identisch mit Sat. crassicaule Rendle zu halten. Der Autor vergleicht die Pflanze treffend mit S. ocellatum Bolus.

51. Satyrium Ivantalae Rchb. f. Tuberidiis cylindraceis, radicibus longis crebris, caule 50—60 cm alto (90 cm = tripedale ex Rchb. f.), foliis in basi 3 majoribus oblongis acutis ad 20 cm longis ad 5 cm latis, superioribus in vaginas scapo adpressas acuminatas decrescentibus, spica longa (20 cm et ultra) multiflora satis densiflora, bracteis lanceolatis acuminatis quam flores duplo longioribus, infimis 2 cm medianis 1,5 cm longis. Sepalis lateralibus ligulatis obtusis, intermedio et petalis aequilongis linearibus hyalini-marginatis (si mavis pallidis nervo mediano lato) omnibus alte connatis, labello fornicato carinato apice abrupto quam sepala petalaque breviore, calcaribus filiformibus ovarium aequantibus; gynostemio satis longo, labio stigmatifero reclinato minuto, labio rostellifero multo majore utrinque trapezoidei dilatato, intermedio profunde emarginato, anthera magna. — Flores inter minores, sepala petalaque 4 mm, labellum 3,5 mm, calaria 1,3 cm longa. — Martio.

Satyrium Ivantalae Rchb. f. in Flora XLVIII (1865), 183.

Tropisches West-Afrika. Angola Distr. Huilla 1270—1800 m, (Dr. Welwitsch N. 729!) ebenda (Newton), Ost-Afrika (Fischer N. 575!)

Reichenbach vergleicht die Pflanze im Habitus mit Sat. lupulinum Lindl. den Merkmalen nach mit Sat. nepalense Don. Ich kann keinen der beiden Vergleiche besonders gut finden, es ist ein ziemlich indifferent aussehendes Ding mit Affinitäten an alle möglichen Arten.

52. Satyrium Woodii Schlechter. Foliis e tuberidio hornotino 2—3 (si mavis cataphyllo 1 maximo foliaceo, foliis 2 suboppositis) oblongis obtuse acutatis apiculatisve ad 10 cm longis 3—4,5 cm latis, scapo florifero ad 60 cm alto basi 1 cm diam. aphyllo a basi spicam usque cataphyllis crebris vaginantibus obtusis acutis v. (superioribus) acuminatis vestito,

spica longa densa cylindracea multiflora, bracteis sub anthesi deflexis lanceolatis infimis 2 cm longis acuminatis margine glandulosi-ciliatis, bracteis supremis sterilibus comosis. Sepalis lateralibus semioblongis obtusis intermedio late lineari v. ligulato, petalis obovatis omnibus aequilongis et obtusis, labello infundibuliformi (non proprie galeato dicendo), lamina apicali rectangula retusa, calcaribus attenuatis quam labellum ipsum paulum v. vix longioribus; gynostemio satis longo, labio stigmatifero obovato complicato antice pulvinari, labio rostellifero longiore angustiore, lobis lateralibus minutis, intermedio protenso fere proboscideo dicendo supra sulcato. — Flores aurantiaci, purpurascentes satis conspicui, sepala petalaque 7—8 mm longa, labellum 1,4 cm longum, calcaria 1,3—1,5 cm longa, rosei (ex schedulis), versicolores? — Octob.—Dec.

Satyrium Woodii Schlechter in Engler's Jahrb. XX (1895), Beibl. N. 50, 16.

Südost-Afrika. Natal, Bothas hill (Wood N. 427! und N. 893!), an der Mündung des Umzikulu (Wood N. 1411), an den Abhängen des Eushlewiberges bei Fort William in 900 m (Tyson N. 2873), bei Maritzburg in 900—1000 m, (Adlam N. 6) Pondoland (Bachmann N. 396!)

Die Pflanze ist leicht erkennbar an einem rein habituellen aber bisher wenigstens bei den Arten dieser Gruppe noch nicht beobachtetem Merkmal, nämlich den obersten sterilen schopfartig nach oben gewendeten Bracteen. Die unmittelbar darunter stehenden haben noch gut entwickelte Knospen. Die sehr verschieden lautenden Angaben über die Blütenfarbe lassen die Annahme zu, dass es sich um einen Farbenwechsel handeln könne, ähnlich wie bei Elleanthus.

53. S a t y r i u m n i l o t i c u m Rendle. Caule ad 1,5 cm alto satis crasso, foliis 2 inferioribus 22 cm longis 3—5 cm latis, superioribus decrescentibus, spica longissima (40 cm) densa multiflora, bracteis lanceolatis deflexis quam flores longioribus 1,5 cm longis margine glabris, ovario 7 mm longo. Sepalis lateralibus leviter curvatis latioribus, intermedio et petalis paulo minoribus subsimilibus omnibus oblongis obtusis, sepalis siccis conspicue reticulati-nervosis, labello galeato margine utrinque obtusato rectangulo, apiculo parvo, calcaribus tenuissimis ovarium subaequantibus, labio stigmatifero quadrato retuso, labio rostellifero utrinque acuto, lobo mediano brevi

rotundato, anthera satis magna. — Flores inter minores, sepala lateralia 4,5, petala sepalum intermedium, labellum 4 mm, calcaria 10 mm longa. — Decemb.

Satyrium niloticum Rendle in Journ. of Bot. XXIII (1895), 296.

Tropisches Central-Afrika. Wasserscheide des Nil, Nundi 2300—2700 m (Scott Elliot N. 6938!), Usambara Berg Jambo in 1700 m (Dr. Buchwald N. 265!)

Im Herbarium zu Berlin befinden sich 2 gewaltige Exemplare dieser Art, die Blüten sind aber von dem in Kew befindlichen sehr viel kleineren Exemplar durchaus nicht zu unterscheiden.

54. Satyrium Fischerianum Krzl. n. sp. Tuberidiis? — radicibus longis crebris, caule (speciminis unici optime conservati) 56 cm alto valido, foliis in basi 3 magnis amplexicaulibus vaginantibusve ovati-lanceolatis 20—22 cm longis 3—4 cm latis acuminatis, additis quibusdam decrescentibus in scapo, spica 15 cm longa cylindracea densiflora, bracteis ovatis acuminatis margine dense glandulosi-pilosis sub anthesi reflexis, maximis 1,5 cm plerisque vix 1 cm longis. Sepalis lateralibus subobliquis oblongis, intermedio e petalis subaequalibus angustioribus obovati-oblongis omnibus aequilongis obtusis, labello galeato antice omnino aperto dorso carinato apiculo apici ipsi postposito margine utrinque rectangulo, calcaribus filiformibus ovarium superantibus, omnibus his ovaria et floris partibus minute crystallini-papillosis; labio stigmatifero semiorbiculari margine crenulato, labio rostellifero, longiore angustiore, lobo intermedio protenso genuflexo complicato (obscure cochleato) acuto, toto gynostemio brevi incurvo. — Flores minuti, sepala lateral. 3 mm, petala et sep. interm. 2—2,5 mm, labell. vix 4 mm, calcaria 9—10 mm longa. — Mart.

Tropisches Ost-Afrika, ohne genauere Standortsangabe. (Fischer N. 575!).

Die Pflanze erinnert an Sat. Invantalae Rchb. f. westafrikanischer Herkunft und ich selbst habe sie anfänglich damit verwechselt. Die habituellen Unterschiede beruhen in den grösseren, schmaleren Laubblättern und den kürzeren Bracteen. Die Unterschiede der Blüte in der geringeren Grösse und den etwas längeren das Ovarium stets überragenden Spornen, dem vorn ganz offenen La-

bellum und der minutiösen krystallhellen Behaarung der ganzen Blüte und dem schmalen Rostellum, dessen mittlerer Lappen knieförmig nach unten und vorn gebogen ist, der vorderste Teil ist löffelförmig ausgehölt, geht aber in eine scharfe flache Spitze aus.

55. Satyrium sphaerocarpum Lindl. Tuberidiis ovatis cylindraceis ad 2,5 cm longis, caule ad 45 cm alto valido, foliis 2 v. rarius 3 basilaribus oblongi-lanceolatis acutis 7—12 cm longis 3—4 cm latis, vaginis in caule 1 majore subfoliacea et 1 v. 2 minoribus, spica satis longa (ad 14 cm) pluri—multiflora sublaxiflora, bracteis ovatis acutis sub anthesi deflexis ad 2 cm longis basi 1 cm latis quam flores sublongioribus. Sepalo dorsali petalisque linearibus apicem versus paulum dilatatis (nec tamen spathulatis dicendis), sepalis lateralibus oblongis acutis apice subtortis, his omnibus alte connatis, labello galeato v. potius infundibuliformi, lamina apicali parva acuta crenulata, orificio amplo, calcaribus e basi ampliore attenuatis quam ovarium paulum longioribus; gynostemio gracili, labio stigmatifero obtuse triangulo supra retuso vix emarginato, labio rostellifero multo breviore brevi acutato, appendice papilloso utrinque pone basin antherae, „glandulae approximatae supra rostellum incumbentes.“ — Flores pulchri albi purpurei-striati, faux labelli extus albi-purpurea, sepala petala labellum 1 cm, calcaria 8 mm longa. — Novemb.—Febr.

Satyrium sphaerocarpum Lindl. G. et Sp. Orch. 337; N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II, 331; Bolus in Orch. South. Afr. I t. 75. — Huc Sat. militare Lindl. l. c. 342.

Süd-Afrika. Südliches Gebiet. Cap der guten Hoffnung, Grahamstown (J. Glass), Mündung des Key-Flusses (Flanagan N. 648) Tembuland an verschiedenen Stellen (Bolus); Mount Frère, 1300 m (Schlechter N. 6406!); bei Kokstad 1550 m (Tyson N. 1081); Pondoland (Tyson N. 2840, Bachmann N. 404! Beyrich N. 369!) — Natal. Port Durban (Wood N. 1536! ohne N. Wood!); Delagoa-Bay (Forbes ohne N.)

Ich verstehe den Speciesnamen „sphaerocarpum“ durchaus nicht; desgleichen habe ich an Lindley's Originalbeschreibung die Bemerkung „petalis minute pubescentibus“ anzufechten, minutissime papillosis würde verständlicher klingen.

56. Satyrium rostratum Lindl. Caule elato folioso 80—90 cm alto basi 1 cm crasso, cataphyllis in ima basi maximis brevi-acutatis, foliis 2 inferioribus ovatis v. ovati-oblongis acutis ad 25 cm longis 8—9 cm latis, foliis minoribus decrescentibus in scapo, spica maxima ad 25 cm longa multiflora laxiflora, bracteis longis lanceolatis acuminatis, arcte deflexis ad 5 cm longis 6—7 cm latis sub lente margine minute ciliatis, ovario pedicellato curvato. Sepalo intermedio lineari, petalis ligulatis paulo latioribus omnibus aequilongis obtusis, labello cochleato (haud profunde excavato) acuto quam sepala petalaque paulo longiore apice rostrato, calcaribus longissimis filiformibus quam ovarium subduplo longioribus; gynostemio longissimo labellum fere aequante, labio stigmatifero subquadrato, rostellifero arcte complicato, triangulo. — Flores violacei v. rosei haud magni, sepala petalaque 6—7 mm longa, labellum 8—9 mm, calcaria ex orificio amplo 4,5 cm longa. — Jan.—Febr.

Satyrium rostratum Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 338; Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI, 520. — Huc Satyrium gigas in Journ. Linn. Soc. XXII, 126.

Madagascar. Dr. Lyall spec. in herb. Lindl.! Ankafana (Deans Cowan!), Ankaratra-Gebirge (Hildebrandt N. 3862! und 3862a!) Ramainandro (Scott Elliot N. 1955!)

57. Satyrium outeniquense Schlechter. Tuberidiis? — caule ad 15 cm alto, stricto basi foliato, foliis basilaribus ovatis acutis amplexicaulibus 3 cm longis basi 2 cm latis in foliola lanceolata acuta quam intermedia breviora decrescentibus, spica brevi pauciflora, bracteis ovati-lanceolatis acutis sub anthesi deflexis 1—1,2 cm longis flores subaequantibus. Sepalis oblongis obtusis, petalis paulo brevioribus late ligulatis obtusis alte connatis, labello tubuloso inflato, margine crenulato, lamina apicali retusa apiculata, calcaribus filiformibus quam ovarium duplo longioribus; labio stigmatifero subquadrato supra leviter emarginato, labio rostellifero protenso trilobo, tuberculo utrinque pone basin antherae. — Flores pallide lutei, omnes partes 5 mm longae, labellum cum calcaribus 2—2,5 cm longum. — Novemb.

Satyrium outeniquense Schlechter in Engler's Jahrb. ined. et Bolus South Afr. Orch. I. t. 68.

Cap der guten Hoffnung. Montague; Pass 200 m (Schlechter N. 5792!)

Die Pflanze macht den Eindruck eines Sat. rostratum Lindl. en miniature. Die Merkmale sind bei beiden Arten den Dimensionen nach sehr stark, dem Charakter nach sehr wenig verschieden.

58. Satyrium nutans Krzl. n. sp. Caule gracili 50—60 cm alto folioso, foliis dissitis 4—5 oblongis v. lanceolatis acutis, superioribus acuminatis ad 12 cm longis 3—4 cm latis, spica nutante satis densa multiflora, bracteis sub anthesi deflexis lanceolatis margine glandulosi-ciliatis. Sepalo intermedio petalisque subsimilibus minoribus lanceolatis acutis, sepalibus lateralibus aequilongis duplo latioribus late linearibus oblongisve apice incrassatis dorso ab apice dimidium usque carinatis, labello utriculato brevi acutato postice sensim angustato, calcaribus attenuatis filiformibus quam ovarium fere duplo longioribus, gynostemio satis alto, labio stigmatifero brevissimo, stigmate grossissime papilloso! labio rostellifero multo majore trilobo, lobis lateralibus brevibus triangulis antice acutangulis, lobo intermedio triangulo acuto supra sulcato infra manifeste carinato, callo utrinque pone basin antherae. — Sepala lateralia 7—8 mm, intermedium et petala 6—7 mm longa, labellum cum calcaribus continuum 3,7 cm longum. — Januar.

Südost-Afrika. Transvaal. Lydenburg (Dr. Wilms N. 1357!)

Die Pflanze erinnert stark an Sat. ocellatum Bolus, unterscheidet sich aber ganz abgesehen von den durchweg etwas grösseren Verhätnissen durch den schlanken etwas nickenden Blütenstand, durch das allmählich in die sehr langen Sporne verlängerte Labellum und besonders durch die Säule mit einer bei Satyrium noch nicht beobachteten Narbe. Die ganze Narbeneinrichtung ist auf die vordere Seite des Säulenstieles gerutscht und hängt nach vorn über. Die Narbe ist klein und mit grossen zapfenähnlichen Papillen besetzt, das Rostellum hat die oft vorkommende Dreiteilung mit stark entwickeltem oben gefurchtem Mittelteil.

59. Satyrium Hallackii Bolus. Caule crasso valido ad 50 cm alto folioso, foliis ovati-lanceolatis acutis maximis ad 20 cm longis 6 cm latis, superioribus lanceolatis longe vaginantibus imbricantibus scapum dense vestientibus, spica

cylindracea densissima ad 12 cm longa, bracteis ovatis acuminatis sub anthesi patulis (non deflexis) — 3 cm longis quam, flores longioribus. Sepalo dorsali ligulato obtuso, lateralibus majoribus oblongis, omnibus obtusis apice extus cartilagineis, petalis bene minoribus anguste linearibus obtusis, labello profunde cucullato apiculato, calcaribus filiformibus quam ovarium longioribus; gynostemio brevi, labio stigmatifero subquadrato marginato, labio rostellifero tripartito, partitione media triangula acuta basi bituberculata. — Flores pulchre pallide rosei, sepala 5 mm longa, petala 4 mm, labellum fere 5 mm, calcaria 1,2 cm longa, bractearum apices rosacei. — Decembri.

Satyrium Hallackii Bolus in Journ. Linn. Soc. XX (1884), 476 et in Orch. Cape Penins. 128 t. 29; N. E. Brown in Gard. Chron. 1885, II, 331. — Sat. foliosum Lindl. G. et Sp. Orch. et var. helonioides (differt bracteis paulo brevioribus et sepalis petalisque magis obtusis) est me judice mera forma.

Cap der guten Hoffnung. Cap-Halbinsel. (Pappe N. 65, Mund! Bergius! Zeyher 1556) herb. norm. Austro-Afr. (Bodkin N. 6092! und M'Owan N. 948!) Ferner Burchell (N. 4372 und 4379) ex Bolus l. c.

60. Satyrium Beyrichianum Krzl. n. sp. Planta pusilla habitu Sat. longicaudae Lindl. minoris, folia desunt. Scapo 16 cm alto sqamis alte vaginantibus acuminatis vestito, spica congesta pauciflora, bracteis lanceolatis acuminatis margine minute papillosis ciliatis 2,5 cm longis. Sepalis petalisque anguste oblongis medio dilatatis, lateralibus paulum obliquis, labello cucullato apice in laminam brevem obtusam margine minute crenulatam aucto intus calvo, calcaribus quam labellum paulum longioribus tenuibus; labio stigmatifero complicato supra emarginato manifeste bilobo, rostello multo longiore in rostrum longum attenuatum triangulum protracto, dente in pede gynostemii nullo. — Flores illis Sat. longicaudae Lindl. similes sed paulisper majores, calcaria breviora, sepala 7 mm, petala 6 mm, labellum 8—9 mm, calcaria 1,5 cm longa.

Südost-Afrika. Pondoland; Grasland, 30—200 m (Beyrich N. 374!)

Trotz weitgehender habitueller Aehnlichkeit mit Sat. longicauda Lindl. ist die Pflanze doch sehr verschieden. Das lange schnabelförmige Rostellum ist eine der bemerkenswertesten Bildungen dieser Art bei Satyrium.

61. Satyrium longicauda Lindl. Caule elato ad 50 cm alto crasso basi cataphyllis amplis ochreatis obtuse acutatis 8—9 cm longis vestito ceterum aphyllo, foliis 2 magnis e bulbo juniore hujus anni obovati-oblongis obtusis 15 ad 20 cm longis, scapo spicam usque foliolis lanceolatis obtecto, spica ipsa longa 20 cm et ultra densiflora cylindracea multiflora, bracteis ovatis acuminatis margine puberulis sub anthesi energice reflexis quam flores sublongioribus supra comosis. Sepalis obovati-oblongis lateralibus patentibus, petalis linearibus margine pilosulis omnibus obtusis et basin usque liberis, petalis apice paulum revolutis, labello amplo cucullato intus papilloso, lamina apicali subquadrata erosula, calcaribus tenuibus longissimis quam ovarium breve plus duplo longioribus; labio stigmatifero obovato obtuso, labio rostellifero trilobo, lobo intermedio producto cochleato obtuso, dente prosiliente in fronte ad basin gynostemii. — Flores pallide rosei, sepala petala labellum 8 mm, calcaria 2 cm longa. — Jan.—Febr.

Satyrium longicauda Lindl. G. et Sp. Orch. (*1838*), *337*; *Bolus Orch. South Afr. I. t. 70.*

Süd-Afrika. Capland. Grahamstown (Glass) Katberg in 1380 m (Scully N. 394 = herb. norm. Aust. Afr. N. 1372!) Tembuland, 750 m (Baur N. 93!), Pondoland, 60 m (Tyson N. 2609! Bachmann N. 395! 399! und 408! bei Komgha (Tyson N. 1087!).

Der kurze spitzwinkelige Zahn an dem Fusse der Säule ist sehr bemerkenswert. Der mittlere Teil des Rostellum bildet einen kurzen tiefen Löffel.

62. Satyrium neglectum Schlechter. „Caule valido 50—60 cm alto aphyllo vaginis cucullatis acuminatis tecto, foliis 2 radicalibus e gemma distincta ad basin caulis erecti-patentibus ovatis acutis 15—25 cm altis, spica densa cylindracea, multiflora, 20—30 cm longa, bracteis lineari-lanceolatis acutis flores multo superantibus, inferioribus reflexis, superioribus erectis; sepalis petalisque subaequilongis, basi tantum connatis, revolutis, sepalo intermedio petalisque linearibus obtusis, sepalis lateralibus ovati-falcatis obtusiusculis 0,4 cm longis, labello postico cucullati-galeato dorso perspicue carinato, apicula libera subquadrata apice rotundata, calcaribus dependentibus filiformibus acutiusculis, ovarium dimidio superantibus; gynostemio gra-

cili, rostello basi subqradrato apice trilobo, lobis lateralibus dentiformibus acutis, mediano unguiculato semiorbiculato deflexo medio sulcato, lobo stigmatifero semiorbiculari rostello breviore.“ [Species mihi non visa].

Satyrium neglectum Schlechter in Engl. Jahrb. XX (1895) Beibl. N. 50, 15.

„In locis humidis montium prope Clydesdale Jan. 1886 alt, 3500 ped. (1600 m); in graminosis montis Currie, Griqualand orientalis Mart. 1883 alt. 5500 ped = 1800 m (W. Tyson N. 1887). Lomati Valley prope Barberton Dez.-Jan. 3500—4500 ped = 1160—1500 m. In clivis graminosis summi montis Mpome prope Houtbosch, Mart. 1894 6400 ped = 2130 m. (R. Schlechter.“)

Die Art unterscheidet sich nach dem Autor von S. longicauda Lindl. durch grösseren Wuchs und kleinere Blüten mit stark zuzückgerollten Sepalen und Petalen. Bolus hat in Orch. South. Africa I. t. 70 seinerseits anerkannt, dass er die Pflanze für eine Art halte.

63. **Satyrium ocellatum** Bolus. Caule 50—100 cm alto satis valido, foliis basilaribus oblongi-lanceolatis acuminatis v. acutis basi vaginantibus ad 20 cm longis ad 5 cm latis mox in vaginas laxas acutas decrescentibus, spica densa multiflora cylindracea, bracteis lanceolatis sub anthesi deflexis acuminatis flores paulum superantibus. Sepalo intermedio ligulato obtuso, lateralibus ellipticis apice incrassatis obtusis, petalis lanceolatis acuminatis sepalo mediano aequilongis, labello galeato semisphaerico carinato apice acuto, calcaribus gracilibus quam ovarium plus duplo longioribus; labio stigmatifero pulvinato fere semiorbiculari crenulato, labio rostellifero trilobo, lobo antico rhombeo acutato, lobis lateralibus semirhombeis antice acutangulis, callo utrinque pone basin antherae. — Flores inter mediocres, albi rosei-suffusi v. purpurei, sepala et petala 1,2 cm, labellum 1 cm, calcaria 2—2,5 cm longa. Aug.—Mart.

Satyrium ocellatum Bolus. Orch. South Afr. I. t. 23.

Süd- und Südost Afrika. Cap-Colonie (Flanagan N. 527); Kokstad, 1540 m (Tyson N. 1091). — Natal, (Wood N. 3415!). — Transvaal bei Pretoria, 1300 m (Mc Lea N. 3095), Johannisburg (Hall N. 6220 in herb. Bol.) bei der Stadt Lydenburg (Dr. Wilms N. 1360!) — Port Elizabeth (Burchell N. 4372? 4379? 4387) ex Bolus l. c. — Tropical Region (Herb. Culver N. 36!)

Die Abbildung in dem Werke von Bolus stellt die Blüten grösser dar, als ich sie in Wirklichkeit fand. Nach dem Herbar-

exemplar Culver N. 36 zu urteilen, macht die Pflanze den Eindruck einer sehr üppigen, breitblättrigen Gymnadenia conopsea var. densiflora. Der Beiname „ocellata" ist schwer verständlich, da Augenflecke — stricto sensu genommen — nirgend vorkommen.

Herr Bolus citiert sowohl zu dieser Art als zu seinem Sat. Hallackii die N. 4372 und 4379 der Sammlung Burchell's. Ich habe sie auf N. 59 bezogen und hier unter ? citiert.

64. Satyrium amoenum A. Rich. Tuberidiis oblongis v. subcylindraceis obtusis, foliis 2 suboppositis basilaribus ovati-oblongis acutis ad 8 cm longis ad 5 cm latis, caulinis multo minoribus decrescentibus valde distantibus, caule ad 20 cm alto rarius altiore, spica brevi pauciflora, bracteis lanceolatis acuminatis flores aequantibus 1,2 cm longis. Sepalis ligulatis oblongisve obtusis, sepalis duplo angustioribus oblongis acutis, labello profunde cucullato, lamellula apicali lobulata satis evoluta, calcaribus filiformibus ovarium plus duplo superantibus; processu stigmatifero supra serrulato late oblongo obtuso reflexo brevi, processu rostellifero complicato subquadrato quam stigma beviore. — Sepala 5 mm longa 1 mm lata, petala 7 mm longa 2,5 mm lata, labellum aequilongum, calcaria 2,5 cm longa.

Satyrium amoenum A. Rich. in Mém. Soc. Hist. Nat. Par. IV (1828), 29 et Monographie des Orchid. Iles de France etc. (1828), 31; Lindl. G. et Sp. Orch. 337; S. Moore in Baker Fl. Maurit. 332; Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXIX (1891), 59; Cordemoye Flore Ile Réunion 255. — Diplecthrum amoenum Thou. Orches Iles Afr. t. 21 et 22.

Mauritius (Bojer), Bourbon (Balfour ohne N!), Madagascar (Scott Elliot N. 1981!, Dr. Fox ohne N!).

Nach der Abbildung in Du Petit Thouars' Werk zu urteilen, sind die Blätter dem Boden nicht völlig angedrückt, die Pflanze ist also nicht den Humistratae zuzuweisen. Es ist auf einer specifisch tropischen Insel nicht zu erwarten, dass Blätter gebildet werden, welche als Wasserreservoire für eine trockene Jahreszeit dienen.

6. Coriifolia.

Ascendentes Bolus in Orch. Cap. 119. Penins. erweitert.

Plantae foliosae, folia plerumque coriacea rarius membranacea, (S. odorum et pygmaeum), spicae fere semper multi et densiflorae, bracteae deflexae, labellum galeatum, calcaria longiuscula v. longa, flores ut totae plantae satis duri v. imo cartilaginei.

Die Pflanzen, welche ich unter dem Namen der „Coriifolia" zusammenfasse, bilden streng genommen 3 habituelle z. T. recht ver-

schiedene Gruppen, aber sie haben mit wenigen Ausnahmen die oben genannten Merkmale gemeinsam. Alle — mit Ausnahme von S. nepalense und Verwandten haben ziemlich reichlich beblätterte Schäfte und es gehen die Blätter in Deckblätter über. Bei allen mit Ausnahme von S. odorum et pygmaeum sind die Blätter lederig und hart und alle haben tief kapuzenförmige Helme.

Clavis specierum.

A. Grandifolia.

Folia pro planta magna.
Calcaria longiora quam ovarium.
65. *S. odorum Sonder*
Calcaria ovario aequilonga. 66. *S. coriifolium Sw.*
Calcaria breviora quam ovarium, planta parva flaccida.
67. *S. pygmaeum Sonder*

B. Parviflora.

Folia pro planta parva v. mediocria decrescentia carnosula, spicae densissimae, flores suberecti.
a. Calcaria quam ovarium duplo longiora v. ultra.
Sepala petala labellum 8—10 mm longa, calcaria 2,5—3 cm. 68. *S. stenopetalum Lindl.*
Sepala lateralia et labellum 5 mm, petala et intermedium 4 mm, calcaria 2—2,5 cm longa.
69. *S. foliosum Sw.*
b. Calcaria ovarium aequantia.
Omnes partes florum 6—7 mm longae.
70. *S. ligulatum Lindl.*
Sepala petalaque 5 mm, labellum 7 mm, calcaria 1,2 cm longa. 71. *S. marginatum Bolus*

C. Pseudobifolia.

Caulis basi 2- v. 3- phyllus, folia subcoriacea, flores carnosi v. teneri.
a. Calcaria ovariis ± aequilonga.
Gynostemium breve labellum non aequans.
72. *S. nepalense Don*
Gynostemium labello omnino aequilongum.
73. *S. pentadactylum Krzl.*

b. Calcaria longiora quam ovarium.
Gynostemium labello aequilongum.
74. *S. cheirophorum Rchb. f.*
c. Calcaria quam ovarium breviora, flores parvi, bracteae primo divergentes deinde deflexae.
75. *S. cristatum Sonder.*

65. Satyrium odorum Sonder. Caule ad 40 cm alto valido, basi 1 cm crasso, foliis 4—5 majoribus ovatis obtuse acutatis 10 ad 15 cm longis et basi 6—8 cm latis, supra in multo minora vaginantia decrescentibus, spica multiflora satis densa cylindracea, bracteis ovatis acuminatis sub anthesi deflexis, flores subaeqantibus. Sepalis obovati-oblongis obtusis, petalis ligulatis obtusis minoribus quarta brevioribus, labello profunde cucullato margine fere toto orificii haud ampli revoluto supra in laminam apicalem obtusam medio subbilobulam aucto, calcaribus tenuibus quam ovarium semilongioribus; labio stigmatifero oblongo supra paulo dilatato marginato subbilobo, labio rostellifero lato obscure trilobo, lobis lateralibus parum evolutis utroque biapiculato, glandulis inter apices dispositis, lobo intermedio multo majore obovato. — Flores virides suaveolentes inter mediocres, sepala 7 mm, petala 6 mm, labellum 1 cm, calcaria 1,5 cm longa. Aug.—Octob.

Satyrium odorum Sonder in Linnaea XIX (1847), 86; Rchb. f. in Walp. Annal. I, 799; Bolus Orch. Cape Penins. 125.

Cap der guten Hoffnung. Am Tafelberg bis zu 800 m. (Ecklon und Zeyher N. 1557, Drège N. 8291 a!, C. Wright N. 138, herb. norm. Austr. Afr. N. 157! Bolus N. 4559, Mund! Bergius!)

66. Satyrium coriifolium Sw. Caule ad 60 cm alto folioso, basi fere 2 cm diam. cataphyllo 1 maximo in ima basi, foliis 2 majoribus 2 minoribus oblongis v. ovati-oblongis acutis ad 15 cm longis 7—8 cm latis coriaceis, superioribus decrescentibus, foliolis compluribus in scapo, spica densi- et multiflora, bracteis ovatis acuminatis sub anthesi reflexis margine ciliatis quam flores sublongioribus. Sepalo intermedio petalisque subsimilibus paulo minoribus lineari-lanceolatis acutis, sepalis lateralibus oblongis subfalcatis acutis diver-

gentibus, labello ample et profunde galeato margine praesertim supra reflexo acuto, calcaribus ovarium subaequantibus cylindraceis obtusis; labio stigmatifero latiore ac longo emarginato labio rostellifero aequilongo protenso concavo supra partito, glandulis magnis scutelliformibus antice rectangule rescissis emarginatisque. — Flores conspicui lutei purpurei-punctati, omnes partes 1,3—1,5 cm longae, ovarium alatum. Jul.—Nov.

Satyrium coriifolium Sw. in Vet. Acad. Handl. Stockh. XXI (1800), 216; Bot. Mag. (1820) t. 2172; Bot. Reg. (1823) t. 703; Bolus Orch. Cape Penins. 124. — Diplecthrum coriifolium Pers. Syn. II (1807), 509. — Orchis bicornis L. (non Jacq.). Sp. pl. ed. 2 (1763), 1330 (non L. Amoen. Acad.)

Cap der guten Hoffnung. In der Nähe der Capstadt überaus häufig. Seit dem ersten Drittel des vorigen Jahrhunderts in allen Sammlungen (Burchell N. 6067! Drège N. 1256b! Pappe N. 63! und 5551! Zeyher N. 1555! Harvey N. 136!) Ausserdem Bergius, Mund, ohne N! Bachmann N. 2060! Bolus Austr. Afr. N. 4557, Leibold und Ecklon, Dr. Wilms N. 648!

67. Satyrium pygmaeum Sonder. Tuberidiis oblongis fere cylindraceis 1,5 cm longis 5 cm crassis interdum fusiformibus, caule 5—15 cm alto tenui flaccido, foliis 2 basilaribus majoribus oblongis obtusis v. acutis 3—4 cm longis 2 cm latis, sequentibus minoribus vaginantibus, spica satis longa laxa pauci—pluriflora, bracteis ovatis acuminatis deflexis, floribus nutantibus. Sepalis lateralibus oblongis lanceolatisve incurvis, petalis ovatis, sepalo intermedio elliptico, omnibus subaequilongis obtusis alte connatis, labello ovato cucullato acuto amplo, calcaribus filiformibus sat longis ovarium non aequantibus; labio stigmatifero subquadrato supra retuso subbilobulo, labio rostellifero subaequali antice in rostrum ipsi aequilongum supra sulcatum producto, tuberculo utrinque pone basin antherae. — Flores viridi-lutei rosei-suffusi, sepala petala, labellum 4 mm, calcaria 7—8 mm longa. — Octob., Novemb.

Satyrium pygmaeum Sonder in Linnaeä XIX (1847), 86; Rchb. f. in Walp. Annal. III, 799; Bolus Orch. South Afr. I. t. 20.

Cap der guten Hoffnung. Südwestl. Region. Winterhoeksberg bei Tulbagh 600—900 m (Ecklon und Zeyher ohne N!) Grootvadersbosch, Swellendam (Zeyher N. 3914), Skarfdebergen 600 m (Bolus N. 7327!), ebenda (Bolus in herb. norm. Austro-Afr. N. 1095!)

Es scheint auf den ersten Blick absurd, die schwächliche kleine Pflanze zu den „Coriifolia“ zu stellen, es steht aber ebenso wie Satyr. odorum nur die zarte Textus der Blätter dem entgegen, alle andren Merkmale, die zahlreichen Stengelblätter, die nickenden Blüten etc. stimmen. Stellt man sich die Pflanze um das Dreifache vergrössert vor, so würde sie sowohl mit S. coriifolium wie S. odorum grosse Ähnlichkeit haben.

68. Satyrium stenopetalum Lindl. Caule 15—30 cm alto, foliis basilaribus plerumque 3 ovati-oblongis v. ovatis obtuse acutatis 5—7 cm longis basi ad 4 cm latis, vaginis arctis in scapo 3—4 supremis bracteiformibus, spica elongata plus minus laxiflora pauci—pluriflora, bracteis quam flores brevioribus oblongis erectis 2 cm longis medio 1 cm latis. Sepalo intermedio petalisque ascendentibus linearibus antice deflexis recurvis, sepalis lateralibus linearibus rectis apicem versus paululum dilatatis, labello ovato plane galeato longe acutato margine apicem versus reflexo calcaribus longis quam ovarium $2^1/_2$plo longioribus; labio stigmatifero oblongo v. subquadrato supra leviter emarginato, labio rostellifero multo breviore utrinque acutangulo, medio in processum rhombeum obtusum aucto. — Flores virides apice sepalorum saepius quasi adusti, omnes partes 8—10 mm longae, calcaria tenuissima 2,5 - 3 cm longa. — Oct.—Nov.

Satyrium stenopetalum Lindl. G. et Sp. Orch. 336; Bolus Orch. South Afr. I. t. 71 et var. brevicalcarata Bolus l. c. I. t. 72.

var. *brevicalcaratum Bolus.* A forma typica differt habitu saepius robustiore, bracteis magnis inflatis, perianthii segmentis latioribus, „labelli calcaribus brevioribus quam ovarium vix longioribus.“ (Mihi non visa.)

Cap der guten Hoffnung. Distr. Riversdale (Burchell N. 6856 und 6880, Lalande ohne N!) Forest Hall an der Plettenberg Bay (Miss Newdigate); bei Storm's river (Schlechter N. 5995!). — Die var. brevicalcaratum. In der Nähe der Capstadt (Ecklon N. 1561 und 3913, Drège N. 1260a; Pappe N. 65 und 66, Bolus N. 4550; herb. norm. M'Owan und Bolus N. 691); Sir Lowrey's Pass und bei Céres in 450 m Höhe (Bolus) und am Tulbagh Waterfall (Bolus N. 5551).

Über die Varietät fehlt mir ein abschliessendes Urteil. Soweit ein solches nach der citierten Abbildung möglich ist, muss man sie zulassen; gegen eine distincte Art spricht u. A. die völlige Übereinstimmung im Bau der Säule.

69. Satyrium foliosum Sw. Caule 12—25 cm alto, basi praesertim foliato, foliis basilaribus oblongis obtusis acutisve ad 6 cm longis ad 4 cm latis, foliolis 4—5 vaginantibus quam internodia brevioribus in scapo, spica semper longiuscula in speciminibus minoribus saepius dimidium totius plantae occupante satis densiflora multiflora, bracteis ovati-lanceolatis deflexis acutis flores vix aequantibus. Sepalo intermedio petalisque brevioribus late linearibus obtusis, sepalis lateralibus divergentibus, majoribus obovati-oblongis, labello depresso galeato antice aperto, lamina apicali acuta erosula, calcaribus filiformibus quam ovarium fere duplo longioribus, labio stigmatifero late oblongo v. subquadrato, labio rostellifero minore triangulo obtuso; gynostemio dorso late carinato. — Flores inter minores generis ochracei, sepala lateralia et labellum 5 mm, petala 4 mm, calcaria fere 2,5 cm longa. — Decemb.—Jan.

Satyrium foliosum Sw. (non Lindl.) in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 216; Thunb. Fl. Cap. (ed. Schultz 1823), 18; Sond. in Linnaea XIX (1847), 83; Bolus Orch. Cape Penins. 126.

Cap der guten Hoffnung. Cap-Halbinsel (Bergius! Mund!) Am Tafelberge in der Nähe des Gipfels in 1100 m Höhe (Bodkin N. 4858 herb. norm. Aust. Afr. N. 155!)

Der Beiname „foliosum“ ist nicht streng wörtlich zu nehmen; er ist vermutlich ein Contrastname im Vergleich mit andren gleichzeitig untersuchten Arten, bei welchen der Blütenschaft nicht so reich beblättert erschien.

70. Satyrium ligulatum Lindl. Caule valido 25—50 cm alto, foliis amplexicaulibus oblongis acutis 8 cm longis 4 cm latis supra decrescentibus, spica longa interdum longissima (ad 20 cm), bracteis ovati-lanceolatis acuminatis reflexis quam flores sublongioribus. Sepalis lateralibus petalisque minoribus ovatis acuminatis apicibus linearibus tortis, sepalo intermedio ligulato sigmoideoflexo apice acuto, labello profunde galeato acuminato apice reflexo, calcaribus tenuibus ovarium aequantibus; gynostemio brevi, labio stigmatifero elongato oblongo obtuso, labio rostellifero ovati-oblongo obtuso breviore, appendice utrinque pone antheram, connectivo antherae subu-

lato. — Flores inter minores generis albi, omnes partes 6—7 cm longae conniventes. — Nov.—Dec.

Satyrium ligulatum Lindl. G. et Sp. Orch. (*1888*), *342*; *Bolus Orch. Cape Penins. 122 t. 28.*

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg, 800 m (Bolus herb. norm. N. 332! Bolus N. 4893) Bei George, 600 m (Schlechter N. 5866!) Aus älteren Sammlungen: Mund ohne N! Drège N. 1258a!

71. Satyrium marginatum Bolus. Tuberidiis anguste ovatis 3 cm longis, caule 15—25 cm alto satis valido, foliis 2 majoribus ovati-oblongis acutis ad 9 cm longis ad 3 cm latis additis foliolis vaginantibus acutis 3—4 in scapo, spica densa cylindracea multiflora ante anthesin strobilacea interdum dimidium totius plantae occupante, bracteis oblongi-lanceolatis acutis. Sepalo intermedio petalisque paulo minoribus lineari-lanceolatis acutis, sepalis lateralibus oblongi-lanceolatis acutis divergentibus, omnibus plus minus tortis, labello satis plano, lamina apicali triangula acuta, calcaribus tenuibus subulatis quam ovarium longioribus; gynostemio brevi, labio stigmatifero fere orbiculari pulvinato, labio rostellifero fere trilobo, antice in processum complicatum anticum antice spathulatum producto, addito appendice utrinque pone antheram. — Flores albi, (nearly white Bolus) sepala lateralia rosei-suffusa 5 mm longa, petala et sep. intermed. aequilonga, labellum 7 mm, calcaria 1,2 cm longa. tota planta sicca pallide brunnea. — Novembri.

Satyrium marginatum Bolus in Journ. Linn. Soc. XX (*1884*), *478 et in Orch. Cape Penins. 127.* — *Sat. parviflorum Lindl. G. et Sp. Orch. 336 (non Swartz)*; *Sonder in Linnaea XIX* (*1847*), *83.*

Cap der guten Hoffnung. (Leibold N. 38! Ludwig, Ecklon und Zeyher N. 1561 und N. 1913. Bolus Austro.-Afric. N. 4550! herb. norm. Austro-Afric. N. 691! Schlechter ohne N! Pappe N. 65 und N. 66.)

Diese Art tritt durch das verhältnissmässig schmale ziemlich offene Labellum etwas aus dem Rahmen der andren heraus, mit welchen sie in indessen grosse habituelle Ähnlichkeit teilt.

72. Satyrium nepalense Don. Tuberidiis oblongis v. rotundatis ad 3 cm diam. caule ad 60 cm alto, cataphyllis in basi 3 longe vaginantibus foliis paulum supra basin 2 oblongis plus minus rotundatis v. oblongi-lanceolatis v.

imo lanceolatis pro magnitudine plantae variis ad 30 cm longis ad 10 cm latis acutis v. imo acuminatis additis 1 v. 2 minoribus squamisque 3 distantibus in scapo, spica pauci—multiflora plus minus congesta, bracteis sub anthesi deflexis lanceolatis acuminatis ad 2 cm longis flores subaequantibus. Sepalo intermedio petalisque minoribus ligulatis obtusis, sepalis lateralibus obovati-oblongis, omnibus obtusis margine plus minus ciliatis, labello galeato dorso carinato margine antice revoluto plus minus ciliato serrulato interdum integro, orificio subclauso v. patente, calcaribus plerumque ovarium aequantibus; gynostemio brevi, labio stigmatifero subquadrato lato leviter excavato, labio rostellifero toto circuitu cordati-triangulo margine toto erosulo, glandulis satis magnis excavatis in sinu utrinque ad basin rostelli positis, caudiculis perbrevibus, polliniis magnis, antherae loculis crassis. — Flores rosei-albi, albi, purpurei magnitudine varii, omnes partes cir. 5—7 mm longae et flores 5—7 mm diam. suaveolentes omnibus partibus quam maxime varii.

Varietates olim pro speciebus descriptae.

β. *Perrottetiana.* Sepalis petalisque quam labellum sublongioribus, calcaribus tenuibus ovarium aequantibus.

γ. *Wightiana.* Planta humilior 20 ad 30 cm alta, foliis fere basilaribus brevioribus latioribus, galea fere clausa, sepalis petalisque galeam non superantibus, calcaribus ovarium non aequantibus.

δ. *ciliata.* Planta magis compacta vix 20 cm alta, galea fere clausa, sepalis petalisque galeam non aequantibus manifeste ciliatis, calcaribus quam galea brevioribus crassiusculis.

Satyrium nepalense Don Prodr. 26; Lindl. G. et Sp. Orch. 340 et Journ. Linn. Soc. III, 44; Wight Icon. Pl. Ind. Or. t. 929; Bot. Mag. 6625; Wall. Cat. 7025. — var. Perottetiana = Satyrium Perrottetianum A. Rich. in Ann. Sc. Nat. Ser. 2, XV, 76 t. 53 (anal.) et Wight Ic. Pl. Ind. Or. t. 1716. — Huc Satyrium albiflorum A. Rich. l. c. et Wight l. c. t. 1717. — Huc porro Sat. pallidum A. Rich. l. c. 77. — var. Wightiana = Sat. Wightianum Lindl. G. et Sp. Orch. 340 et in Journ. Linn. Soc. III, 44, Wight Icon. Pl. Ind. Or. t. 1718. — var. ciliata Lindl. G. et Sp. Orch. 341; King et Pantling Orch. Sikk. Him. I, 338, t. 444 et 444 A.

Ost-Indien nebst Ceylon und Malayische Halbinsel. Durch alle diese Länder verbreitet und, wie es scheint, überall häufig; von

den Ebenen bis zu 4600 m Meereshöhe im Himalaya, auf Ceylon bis zu 2000 m, in den Shan-Staaten bis zu 1300 m beobachtet. —

Die Variabilität dieser Art ist aussordentlich, trotzdem sind die Autoren der oben erwähnten Subspecies kaum je zweifelhaft gewesen, ob nicht ihre Arten eigentlich besser als Formen von S. nepalense, anzusehen seien. Das Gynostemium zeigt bei allen von mir untersuchten Blüten dieselben Verhältnisse, die Länge der Sepalen, Petalen und Sporne wechselt meist gleichzeitig an derselben Pflanze. So hat — die Länge des Halmes als Massstab genommen — die Var. „ciliata" die kürzesten Sepalen etc., var. Wightiana etwas längere, die typische Form geichlange und die Var. Perrottetiana die längsten Sepalen, Petalen und Sporne. Eine Combination dieser Merkmale ist mir bisher nicht vorgekommen, was nicht ausschliesst, dass sie vorkommen mag. Ebenso variabel ist die Form der Blätter. In den Shan-Staaten sind Exemplare gesammelt, bei welchem die Länge zur Breite sich verhielt wie 1:1, von ihrem Verhältniss an, bei welchem die Exemplare an gewisse südasiatische Formen erinnern, durchlaufen sie alle Werte bis zum Verhältniss von 7:1 (genau 21,5 cm Länge zu knapp 3 cm Breite ohne den Scheidenteil des Blattes). Die Farbe der Blüten durchläuft die ganze Scala von tiefpurpurrot bis reinweiss, und als ob auch in der Farbe die ganze Variabilität unserer europäischen Orchis-Arten sich hier wiederholen sollte, so sind blassgelbe Formen beobachtet (Sat. pallidum A. Rich.) welche sich zu den den typischen Verhalten wie unsere gelbe Orchis sambucina zu roten Form oder wie O. ochroleuca Wüstonei zur typischen O. incarnata.

73. S a t y r i u m p e n t a d a c t y l u m Krzl. n. sp. Caule ad 30 cm alto satis firmo, foliis 2 basilaribus erectis late oblongis v. ovati-oblongis acutis 8—9 cm longis 4—5,5 cm latis tenuibus, foliolis vaginantibus in scapo 2—3 lanceolatis acutis, spica densiflora pluri—multiflora, bracteis lanceolatis sub anthesi deflexis margine glabris flores aequantibus. Sepalis lateralibus paululum latioribus ceterum petalis et intermedio omnino aequalibus lineari oblongis obtusis, labello elongato satis plano-a fronte viso obovato apice margine leviter crenulato, calcaribus subulatis quam ovarium vix longioribus quam sepala duplo longioribus; gynostemio gracili apicem labelli attingente, labio stigmatifero magno transverse oblongo supra rotundato, labio rostellifero multo breviore obscure trilobo. — Flores mediocres, omnes es 6—7 mm, calcaria 1,2 cm longa. — Febr.
part

Südost Afrika. Transvaal, Distr. Lydenburg bei Spitzkopf. (Dr. Wilms N. 1369!)

Eine wenig characteristische Pflanze mit 2 grossen ziemlich grundständigen aber dem Boden nicht aufliegenden Blättern. Die Blüten sind verhältnissmässig hoch und schmal, besonders das Labellum, die Sepalen und Petalen einander äusserst ähnlich, kaum dass die seitlichen Sepalen etwas breiter sind. Sehr hoch und dünn ist die Säule. — Die Pflanze erinnert sehr stark an S. nepalense Don v. albiflorum zumal an etwas schwache Exemplare derselben.

74. Satyrium cheirophorum A. Rolfe. Caulis pars quae adest 22 cm longa, vaginis acutis distantibus hinc inde vestito (foliis? in specimibus 3 Musei Kew. nullis) spica pauci — pluriflora laxiflora, bracteis lanceolatis anthesi reflexis lanceolatis acuminatis quam flores paulo brevioribus margine glabris. Sepalis petalisque vix minoribus basin usque liberis linearibus v. ligulatis apicem versus paululum dilatatis obtusis digitorum instar divergentibus, labello $^1/_4$ breviore oblongo obtuse acutato, in calcaria 2 tenuia fere filiformia quam ovarium breve sesquilonga producto; gynostemio elongato labellum aequante. — Flores pulchri, sepala petalaque 1 cm longa, labellum 7—8 mm, calcaria 1,2 cm.

Satyrium cheirophorum Rchb. f. Mss. in herb. Kew; *A. Rolfe in Flor. Tr. Afr. VII, 265.*

Trop. Ost-Afrika. Hochland von Shiré (Blantyre!)

Ich habe zuerst geglaubt, die vorhergehende Art mit dieser identicifieren zu sollen, und zweifellos herrscht manche Übereinstimmung zwischen beiden; aber anderer Unterschiede zu geschweigen sind die Grössenverhältnisse der Blüten hinreichend zur Trennung. Die Blüten von S. cheirophorum haben Sepalen und Petalen, welche länger sind als das Labellum, was sehr selten vorkommt uud sehr viel kürzere Sporne. — Die Pflanze war übrigens bereits von Reichenbach im Herb. Kew unter diesem Namen und natürlich seiner (Reichenbach's) Autorität bestimmt.

75. Satyrium cristatum Sond. Tuberidiis oblongis cylindraceisve non magnis, caule ad 25—40 cm alto satis firmo, foliis 2 basilaribus late oblongis obtuse acutatis satis firmis suboppositis ad 12 cm longis ad 8 cm latis minoribus vaginantibus acutis caulem obcelantibus in scapo 8 spicam attingentibus, spica densa cylindracea multiflora, bracteis lanceolatis acuminatis sub anthesi reflexis ad 2 cm longis

margine sub lente valido minute fimbriatis. Sepalis petalisque aequalibus omnibus linearibus apice minute dilatatis labello galeato dorso membranacei-carinato margine antice leviter reflexo apice acuto, calcaribus satis crassis cylindraceis obtusis ovarium non aequantibus; gynostemio satis brevi paulum curvato, labio stigmatifero subquadrato, labio rostellifero transverso oblongo antice obscure tridentato. — Flores omnino glabri inter minores generis, sepala petalaque margine minutissime ciliata, 4 mm, labellum 5 mm, calcaria 6 mm longa. — Martio.

Satyrium cristatum Sond. in Linnaea XIX (1847) 84; Rchb. f. in Walp. Ann. I, 799.

Süd-Afrika. Kaffraria, Katriviersberg (Ecklon und Zeyher). Natal, Sevenfontain (Wood N. 5360!), Mosi River (Schlechter N. 6851!). Ferner Wood N. 1582! M'Owan N. 1900, Idem Austro-Afric. N. 6126! Baur N. 140! Bolus Austro-Afric. N. 414 Scully! Rehmann N. 5836!)

7. Ochreata.

Caulis a basi foliosus, folia omnia bracteaeque ochreata, tota planta carnosula, species adhuc 1 Disperidibus quodammodo similis. 76. *S. striatum Thunb.*

76. Satyrium striatum Thunb. Tuberidiis oblongis obtusis vix 1 cm longis, scapo 10—12 cm alto, folio infimo majore ovato cordato obtuso v. acuto humistrato 2 cm longo 1,5 cm lato, minoribus 2 v. 3 ochreatis amplexicaulibus acutis in scapo, spica pauciflora brevi, bracteis cucullatis rhombeis acutis erectis flores subaequantibus aut paulum superantibus illos plusminus amplectentibus carnosulis. Sepalo intermedio ovato v. rhombeo, lateralibus late oblongis v. ellipticis multo majoribus minute papillosis, petalis minutis lanceolatis acutis, labello plano (!) late oblongo supra retuso emarginato (inde fere subquadrato) et fere aequilongo et lato, calcaribus brevibus sacculatis obtusissimis; gynostemio pro flore longo, labio stigmatifero manifeste bilobo supra emarginato, labio rostellifero aequilongo, antice rhombeo deflexo. — Flores fulvi inter minimos generis, sepala lateralia 5 mm, labellum 6 mm, petala 2—3 mm longa. — Septemb.

Satyrium striatum Thunb. Prodr. Fl. Cap. (1794) 6 et Fl. Cap. (ed Schult. 1823), 19; Lindl. G. et Sp. Orch. 345; Ridley Journ. Linn. Soc.

XXI, 519; Rolfe l. c. XXIX, 59; Bolus Orch. Cape Penins. 132 t. 33.

Cap der guten Hoffnung. (Herb. norm. Austr. Afr.) Auf dem Sternberg in 400 m (Bodkin, Bolus N. 817!) Nordwärts bis Stellenbosch und Piquetberg beobachtet (ex Bolus l. c.)

Die Pflanze erinnert mehr an eine Disperis, als an irgend ein Satyrium. Die Blattorgane sind ziemlich fleischig, das Labellum ist vollkommen flach und zeigt auch nicht die Spur einer Helmbildung. Die Blüten werden vermutlich wegen ihrer saftigen Textur von Insekten benagt. Ich fand viele angefressene Blüten, welche ihre Verletzungen nicht erst im Herbar erhalten hatten.

Species hybridae.

77. Satyrium Guthriei Bolus. „Caulis spithamens v. ultra, erectus vaginis 2 cucullatis inflatis vestitus, folia 2 radicalia, inferum humistratum ovatum 7,5 cm longum, superum haud visum, spica pluriflora (in exemplari unico laesa), bracteis lanceolatis, inferioribus patentibus superioribus adcendentibus flores plerisque excedentibus, sepala oblonga subacuta, 7 mm longa, lateralia obliqua v. subfalcata, intermedium rectum, petala ligulata acuto, marginibus sub lente erosulis sepalis fere aequilongis sed angustiora, labellum galeatum globosi-inflatum, ore subrotundo, dorso argute carinatum apice libero acuminato reflexo, calcaribus filiformibus pendulis ovario subaequilongis, columnae stipes rostello fere duplo longior, rostellum triangulare v. late linguaeforme arcuato-porrectum, antice emarginatum, glandulis in utroque latere approximatis, anthera ultra rostellum protrusa, connectivo producto acuminato sub rostello deflexo, lobus stigmatiferus bipartitus, segmenta subulata erecta apice paulo divaricata rostello multo breviora, ovarium prominentes costatum." — Octob. — Species mihi non visa.

Satyrium Guthriei Bolus. Orch. South Afr. I. t. 21.

Cap der guten Hoffnung. Südwestliche Region. Tokai in der Nähe der Capstadt. (Guthrie N. 7095 in herb. Bolus).

Die Pflanze ist nur 1 Mal in der Nähe der Capstadt — also in einer der bestbekannten Gegenden in 1 (beschädigten) Exemplar gefunden. In der Nähe blühte S. candidum, mit welchem sie unverkennbare Aehnlichkeit hat; da aber die Säule sehr stark an die von Sat. bicallosum erinnert, so nimmt Herr Bolus und wohl mit Recht an, dass ein natürlicher Bastard vorliegen könne.

Species dubiae affinitatis.

78. S a t y r i u m l o n g i s s i m u m Rolfe. Planta elata cujus pars suprema tantum cognita. Racemo laxiusculo 15 cm longo, bracteis ovatis acutis 1,2—2,5 cm longis, pedicellis (ovariis?) 6—7 mm longis, floribus albis. Sepalis 1,2 cm longis, dorsali anguste oblongo obtuso, lateralibus latioribus patulis, petalis ad quartam partem cum sepalis coalitis et dorsali similibus, labello galeato 1 cm longo ad quartam partem cum sepalis lateralibus coalito, orificio amplo, apice labelli lato reflexo obtusissimo leviter plicato emarginatove, calcaribus elongatis linearibus 3—3.5 cm longis; gynostemio 8 mm alto, stigmate obcordato, rostello trilobo, lobulis lateralibus late triangularibus falcatis, lobulo antico orbiculari reflexo multo majore.

Satyrium longissimum Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII (1898), 267.

Mozambique. District? Herkunft und genauer Standort unbekannt. Der obige Text ist die wörtliche Uebersetzung der Rolfe'schen Diagnose.

79. S a t y r i u m p a l l i d i f l o r u m Schlechter. „Herba erecta glabra 30—40 cm alta; caule basi laxe foliato supra medium squamis paucis alte connatis acutis obsesso; foliis erecti-patentibus ovatis acutis 5—7 cm longis; spica laxa multiflora, cylindrica, bracteis reflexis lanceolatis acutis ovarium superantibus; floribus in genere mediocribus ochroleucis; sepalis petalisque basi tantum connatis, lineari-ligulatis obtusis, sepalis trinerviis, petalis uninerviis margine exteriore lobulo obtusato ad medium usque connatis; labello cucullato, apicula libera obtusa undulata, calcaribus dependentibus filiformibus subacutis ovarium multo superantibus; columna gracili, rostello subquadrato apice trilobo, lobis lateralibus dentiformibus acutis, medio decurvo spathulato obtuso; lobo stigmatifero erecto lineari-ligulato obtuso, rostellum multo superante (more S. ligulati Lindl.), anthera generis.“ — [Species mihi non visa.]

Satyrium pallidiflorum Schlechter in Engl. Jahrb. XX (1895), Beiblatt 50, 15.

„In clivis montium Langebergen supra Riversdale Nov. 1892 alt. c. 1200 ped. (?). — R. Schlechter N. 1726 (expl. unic.).“

Soll zwischen S. marginatum einerseits und ligulatum andererseits stehen, mit welcher letzteren sie den Mittelteil des Rostellums

gemeinsam hat. — Es ist dies einer der Fälle, wo es sehr schwer zu sagen ist, ob ein gänzlich aus dem Rahmen des gewöhnlichen Formenkreises heraustretendes Exemplar vorliegt, (dies war bei Beurteilung ähnlicher Fälle Reichenbach's Ansicht) oder ein natürlicher Bastard.

2. Pachites Lindl.

Pachites Lindl. G. et Sp. Orch. 301; Endl. Gen. N. 1519; Meisner Gen. 381; Benth. et Hook. Gen. III, 629; Pfitz. in Engl.-Prantl Nat. Pfl. Fam. II, 6, 97 u. Nachtr. 100.

Sepala petalaque subconformia, labellum ecalcaratum lanceolatum acutum; gynostemium elongatum, postice processubus 2 cornuformibus obtusis auctum, rostellum maximum brachiis 2 triangulis instructum inter antherae loculos interpositum, antherae loculi declives v. proni, glandulae minutae, caudiculae et massulae deflexae, stigma crassum obscure hippocrepicum margine paulo crassiore circumdatum.

Über die Berechtigung dieser lange Zeit monotypisch gebliebenen Gattung haben ernsthafte Zweifel nie bestanden. In Pachites eine pelorioide Form eines Satyrium zu sehen, liegt natürlich nahe, aber mit einer blossen Mutmassung ist nichts gesagt und die Verlegenheiten dürften beginnen, sobald des genaueren gesagt werden sollte, von welcher Art die Pachites-Pelorien sein sollten.

Clavis specierum.

Planta elata, floris phylla ovata v. oblonga obtusa, labellum simplex. 1. *Pach. appressa Lindl.*

Planta parvula, floris phylla lanceolata acuminata, labellum trilobum. 2. *Pach. Bodkini Bolus*

1. Pachites appressa Lindl. Caule valido fere lignoso ad 40 cm alto basi foliato, foliis numerosis linearibus ad 10 cm longis 5 mm latis in foliola minora his in bracteas transientibus, spica densissima cylindracea multiflora, bracteis lanceolatis acuminatis flores arcte adpressos superantibus 2,5 cm longis. Sepalis late oblongis obtusis, petalis angustioribus ceterum aequalibus, labello etiam angustiore oblongi-lanceolato obtuso omnibus aequilongis ringentibus; gynostemio basi in processum obtusum producto, dorso cornubus parallelis obtusis (staminodiis?) instructo, labio stigmatifero trapezoideo utrin-

que acutangulo, labio rostellifero oblongo obtuso rotundato. — Januario.

Pachites appressa Lindl. G. et Sp. Orch. (1835) 301 et Bolus Orch. South Afr. I t. 76.

Cap der guten Hoffnung. Südwestlicher Teil. Swellendam auf dem Gipfel der Langebergen (Burchell N. 7356!) Ebenda bei Zuurbrak in 1100 m (Schlechter N. 2157). Derselbe bei Garcias Pass ohne N.

2. Pachites Bodkini Bolus. „Herba glabra pusilla, vix spithamea (11 cm) caulis erectus paucifoliosus, folia radicalia nulla, caulina circiter 5, e basi lata membranacea vaginante linearia acuminata erecta, infimum 3 cm longum, superiora sensim minora; racemus abbreviatus, laxe 5-florus, bracteae foliaceae lanceolatae ovariis aequilongae, sepala lanceolata acuminata 1-nerva, erecti-patentia, 1,3 cm longa, petala acuta marginibus leviter incurvis, subtus prominenter 1-nerva, 1 cm longa, labellum petalis aequilongum, erectum trilobum basi oblongum, segmentis lateralibus oblongis obtusis abbreviatis incurvis, lobo intermedio lanceolatio multo longiori apice subrecurvo, basi extus carunculis pluribus minimis aggregatis praeditum, antherae loculi incurvi, basi tantum approximati, pollinii glandulae terminales in summa appendice rostelli insidentes, rostellum hippocrepiforme appendicibus erectis terminalibus, stigma hippocrepiforme pulvinatum, ovarium cylindricum." — Januario. Species mihi non visa.

Pachites Bodkini Bolus. Orch. South Afr. I t. 26.

Cap der guten Hoffnung. Südwesten der Cap-Halbinsel in 400 m auf dem Muizenberg (Prof. Bodkin N. 7071 herb. Bolus.)

3. Forficaria Lindl.

Forficaria Lindl. G. et Sp. (1838), 362; Benth. et Hook. Gen. III, 631; Pfitz. in Engler-Prantl Nat. Pfl. Fam. II, T. 6, 96 et 97; Disae Sp. § Orthocarpa Bolus in Orch. South Afr. I t. 87.

Sepala libera lateralia ovati-oblonga, dorsale unguiculatum subspathulatum fornicatum, petala multo minora genuflexa hirsuta, labellum parvum transversum puberulum antice minutissime triapiculatum, anthera latissima cum connectivo arcte connexa, pollinia 2, rostellum tripartitum, partitiones laterales ciliatae, intermedia retusa, stigma transversum oblongum. —

Herba habitu Herscheliae, folia graminea, spica elongata pluri- v. multiflora. — Species ad huc 1 Capensis.

Die Pflanze ist natürlich im ganzen Bauplan mit Disa verwandt, aber sie hat so viel Eigentümliches, dass es nicht angeht, sie mit dieser Gattung zu vereinigen. Es stehen dagegen die Petalen, das Labellum und das Rostellum, also gerade Charaktere genug, um eine Trennung zu rechtfertigen. Dazu kommt, dass keine einzige Disa genauere Anklänge an sie zeigt und dass sie auch unter der Gruppe der „Orthocarpa", wohin Herr Bolus sie gestellt hat, absolut unvermittelt steht.

Forficaria graminifolia Lindl. Caule ad 45 cm alto tenui firmo, foliis radicalibus ad 6 filiformibus rigidis ad 20 cm longis, cataphyllis 2 brevibus in basi scapi ceterum nudi, spica laxa pauci—pluriflora, bracteis lanceolatis flores superantibus aequantibusve. Sepalo dorsali obovato conchiformi margine crenulato, sepalis lateralibus ovatis acutis concavis, petalis anguste ovati-lanceolatis supra inflexis ciliolatis apice biapiculatis, labello brevi transverse oblongo antice retuso ibique ciliolato; anthera reclinata nec tamen adeo ut in Disis propriis, rostelli brachiis rotundatis ciliolatis, lobo mediano retuso, stigmate transverso oblongo brevi-marginato nec tamen „excavato" dicendo. — Sepala viridi-alba 8 mm longa, petala et labellum purpurea multo minora. — Octob.—Aprile.

Forficaria graminifolia Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 362. — Disa Forficaria Bolus South Afr. I t. 87.

Cap der guten Hoffnung. Dutoit's Kloof in 300—400 m Höhe (Drége!) Hottentot's-Holland (Ecklon und Zeyher!). An der Plettenberg-Bay (Miss Newdigate).

4. Schizodium Lindl.

Schizodium Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 358; Benth. et Hook. Gen. III, 631; Pfitz. in Engl. Prantl Nat. Pfl. Fam. II T. 6 S. 96 u. 97. — Disae Sectio 5 Bolus in Orch. Cape Penins. 160.

Sepala libera, dorsale planum aut galeatum postice in calcar cylindraceum v. extinctoriiforme auctum, petala basi auriculata apice saepius bilobula semitorta carnosa, labelli unguis v. hypochilium angustum excavatum, lamina v. epichilium dilatatum interdum canaliculatum saepius in apicem contractum; gynostemium perbreve, stigma pulvinare crassum, an-

thera in calcar sepali dorsalis reclinatum, rostelli brachia basi petalorum affixa (!) et auriculis illorum approximata, caudiculae elongatae, glandulae nudae v. in margine brachiorum rostelli subcelatae. — Herbae minutae habitu peculiares, caulis basi foliatus ibique saepius singulari modo tortus, spicae pauciflorae, flores rosei, purpurei, lutei-albi, crocei. Capenses.

Die Gattung Schizodium ist auf Grund der stark abweichenden Petalen und der eigentümlichen Verwachsung derselben mit der Säule unter allen Umständen aufrecht zu erhalten, eine Vereinigung mit Disa würde die Diagnose dieser Gattung mit Merkmalen überlasten, welche andere wichtige Merkmale direkt aufheben. Mag man es als denkbar erachten, dass eine Gattung Untergattungen von fast selbstständigem Charakter enthalten kann, so ist selbst bei einem solchen Standpunkt der Verbleib oder die Vereinigung von so abweichenden Formen wie Schizodium absolut nicht zu rechtfertigen.

Clavis specierum.

A. Labellum et petala e basi multo latiore subito in apices caudiformes ter longiores producta, basi non auriculata.
1. *Sch. longipetalum Lindl.*

B. Petala ligulata apice bidentata basi auriculata, labellum in apicem caudiformem ipsi aequilongum productum.
2. *Sch. biflorum Durand et Schinz*

C. Petala ligulata apice bifida, labelli pars apicalis labellum ipsum aequans v. brevior.
- a. Lobulus petalorum antice fimbriatus.
  - Calcar breve sacculatum. 3. *Sch. flexuosum Lindl.*
  - Calcar amplum in sepalum dorsale sensim transiens. 4. *Sch. inflexum Lindl.*
- b. Lobulus petalorum anticus integer.
  - α. Tuberculus in facie petalorum interna nullus.
    - Labelli hypochilium subquadratum margine minute serrulatum. 5. *Sch. clavigerum Lindl.*
    - Labelli hypochilium oblongum margine integrum. 6. *Sch. obliquum Lindl.*
    - Labelli hypochil. manifeste-panduratum in apicem brevem contractum. 7. *Sch. obtusatum Lindl.*
  - β. Tuberculus media in facie interna petalorum. 8. *Sch. bifidum Lindl.*

1. Schizodium longipetalum Lindl. Tuberidiis longe stipitatis villosis globosis v. ellipsoideis 6 mm longis 3 mm diam., foliis basilaribus 3—6 lanceolatis acutis acuminatisve in petiolum angustatis 8—12 mm longis 2 mm latis margine crispulis, foliolis caulinis 3—4 anguste lanceolatis, spica pauciflora (2—4), bracteis ochreatis acutis quam ovaria pedicellata bene brevioribus. Sepalo dorsali brevi oblongi-lanceolato reflexo, sepalis lateralibus subfalcatis e basi ovata sensim angustatis, calcari sepali dorsalis angustato ipsi aequilongo, petalis oblongis truncatis margine postico apice subito in processum caudatum (illum Masdevalliarum referentem) productis, labelli hypochilio concavo brevi subquadrato, epichilio petalis subsimili et pari modo caudato; rostelli brachiis lateralibus a petalis subliberis arcuatis, intermedio triangulo. — Flores lutei-albi purpurei-punctulati, sepala 1,5—2 cm longa, petalorum et labelli basis 5 mm, caudae 10—12 mm, calcar sepali dorsalis 5—6 mm longum. — Septembri.

Schizodium longipetalum Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 359. — Huc Schizodium antenniferum Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. XXIV (1897), 426; Bolus Orch. South Afr. I t. 88.

Cap der guten Hoffnung. Westliches Gebiet. Gipfel des Piquetberges, 500 m (Schlechter N. 5284!)

Der Lindley'sche Originaltext enthält — stark gekürzt — alle in Betracht kommenden Merkmale dieser Art so scharf ausgesprochen, dass ich nicht umhin kann, Herrn Schlechter's Art einzuziehen, obwohl es schade ist um den sehr viel zutreffenderen Speciesnamen.

2. Schizodium biflorum Durand et Schinz. Tuberidiis longe stipitatis villosis ellipsoideis, parte caulis infrafoliacea 4—5 cm longa, foliis basilaribus 3—4 oblongis v. oblongilanceolatis acutis brevi-petiolatis ad 1 cm longis 5—6 mm latis, caule ad 10 cm alto semel v. bis genuflexo, floribus 1 v. 2, bracteis pedicellos aequantibus. Sepalo dorsali lineari-lanceolato acuminato, lateralibus margine involutis subsimilibus longioribus acuminatis, omnibus reflexis, calcari sepali dorsalis subcylindraceo recto obtuso quam sepalum breviore, petalis basi in lobulum auriculiformem acutum auctis ceterum late linearibus quam sepala vix semilongis apice bidentatis, dentibus falcatulis subaequilongis paulum divergentibus, tota superficie

papillosa, labelli hypochilio profunde excavato, epichilio basi utrinque lobulato deinde in apicem longissimum fere teretem sulcatum contracto, rostelli brachiis medium fere petalorum attingentibus. — Omnes partes flores 1—1,2 cm longae angustae, calcar 7 mm longum, flores lilacini v. rosei, punctulis plus minus numerosis viridibus decori. — Septembri.

Schizodium biflorum Durand et Schinz. Consp. Fl. Afr. V, 113. — Sch. arcuatum Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 359. — Disa torta Sw. Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 211; Thunb. Fl. Cap. (1823), 10; Bolus Orch. Cape Penins. 161. — Orchis biflora L. f. Sp. pl. ed. II N. 1330. — Satyrium tortum Thunb. Prod. Pl. Cap. (1794), 5.

Cap der guten Hoffnung. Piquetberg (Schlechter N. 7894!) Malmesburg (Bachmann N. 1632! et 1972!) Ausserdem Berge bei Constantia (Kraus N. 1326.)

Es muss auch hier der leidigen Prioritätsregeln wegen ein guter charakteristischer Name unterdrückt und ein nichtssagender wieder hergestellt werden. Herrn Bolus Ansicht, dass Schiz. longipetalum Lindl. hiermit identisch sein könne, teile ich nicht, Lindleys Diagnose widerspricht dieser Annahme zu nachdrücklich.

3. Schizodium flexuosum Lindl. Caule elato ad 36 cm alto, foliis basilaribus oblongis acutis petiolatis, lamina 1—1,5 cm longa ad 1 cm lata petiolo subaequilongo, foliis caulinis 4—6 lanceolatis acutis 1 cm longis, spica 4—6-flora, bracteis lanceolatis oblongisve ovaria non plane aequantibus, supremis ochreatis. Sepalis obovati-rotundatis apiculatis, sepalo dorsali in calcar breve curvulum obtusum attenuato, petalis e basi triplo latiore angustatis strictis linearibus media in longitudine lobulo minuto instructis basi leviter concavis margine postico angulatis, labelli hypochilio angusto excavato, lamina ovata margine energice undulata tuberculo minuto convexo in ima basi; stigmate manifeste bilobulo, brachiis rostelli cum basi ipsa petalorum tantum coalitis. — Flores inter majores generis, sepala 8 mm longa et antice fere 7 mm lata candida, petala aequilonga, labellum 1,5 cm longum 6—8 mm latum utraque pulcherrime aurea pantherina. — Octobri.

Schizodium flexuosum Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 359. — Disa flexuosa Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 212; Thunb. Fl. Cap. (1823), 9; Bolus Orch. Cape Penins. 160. — Orchis flexuosa L. f.

Sp. Plant. ed II. N. 1331. — Satyrium flexuosum Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794), 5.

Cap der guten Hoffnung. (Leibold! Bergius! Ludwig! Mundt und Maire! Zeyher!) Austro-Africanae bei Malmesbury (Bolus N. 4332!) und Herb. norm. Austro-Afr. (Mac Owan N. 172!).

4. Schizodium inflexum Lindl. Caule gracillimo ad 30 cm alto vix vel non torto, foliis 3—5 basilaribus pro planta minutis oblongis acutis vix v. non petiolatis 2—2,5 cm longis 8—10 cm latis, foliolis 3 v. 4 in scapo minutis appressis, floribus 2—5, bracteis ochreatis oblongis obtusis pedicellos aequantibus, pedicellis cum ovariis 1,5 cm longis. Sepalo dorsali extinctoriiformi antice oblongo, parte postica v. calcari in laminam sensim transiente apice ipso obtuso, sepalis lateralibus ovati-oblongis obtusis, petalis subobliquis basi latioribus ceterum ligulatis margine anteriore paulum infra medium denticulo instructis apice oblique emarginatis, lobulo minuto obscuro in basi labelli, basi paulum excavato obovati-oblongo satis abrupte in apicem semiteretem contracto; anthera satis conspicua reclinata, stigmate pulvinato parvo, rostelli parvi brachiis vix basin petalorum attingentibus. — Flores carnei, punctulis kermesinis decori, sepala lateralia labellum sepalum dorsale incl. calcari 8 mm longa, petala 4 mm. — Novembr., Jannario.

Schizodium inflexum Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 360. — Disa inflexa Mundt in Herb. Lehmann ex Lindl. l. c.; Bolus Orch. Cape Penins. 162.

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg (Herb. norm. Austr.-Afr. N. 1375 Schlechter! Austro-Africanae Bolus N. 3882!) und Palmiet Gat (Schlechter N. 5488!) Ausserdem Ecklon und Zeyher, sowie bei Swellendam (Burchell).

Durch den sehr schlanken Habitus und das eigentümliche beinahe helmförmige obere Sepalum von allen anderen Arten zu unterscheiden.

5. Schizodium clavigerum Lindl. Tuberidiis brevi-stipitatis, majoribus 1 cm longis v. ultra 8 mm crassis, caule ad 12 cm alto, foliis late oblongis v. suborbicularibus apiculatis brevi-petiolatis, petiolo 1 cm longo, lamina aequilonga et (plerumque) lata, caule paulum flexuoso, floribus 2—4 inter minores generis. Sepalis oblongi-lanceolatis acutis dorsali

apiculato, calcari recto obtuso quam sepalum paulo breviore, petalis bene brevioribus late linearibus supra abscissis tridenticulatis (dentibus inaequalibus) basi in auriculum antice serratum auctis, labelli hypochilio subquadrato excavato margine minute serrulato, epichilio ovato plano in apicem subcylindraceum contracto; gynostemio perbrevi, brachiis rostelli basi ipsi petalorum affixis. — Sepala lateralia et labellum 5 mm, petala sepalum dorsale calcar 4 mm longa, flores rosei, punctulis lilacinis ornati, labelli apex certe intensior coloratus. — Septembri.

Schizodium clavigerum Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 360. — Disa clavigera Bolus Orch. Cape Penins. 163.

Cap der guten Hoffnung. Tafel-Berg (Ecklon und Zeyher!); Pl. Austro-Afr. (Schlechter N. 5386!) Westl. Gegend bei Sir Lowry's Pass (Schlechter!; Stellenbosch (Miss Farnham).

6. Schizodium obliquum Lindl. Caule 6—16 cm alto, foliis basilaribus 2—5 petiolatis cum petiolo 8—12 mm longis 4—5 mm latis, foliolis caulinis 2—3 lanceolatis bracteiformibus, spica 1—6-flora, floribus erectis, bracteis plerisque ochreatis exceptis infimis quam pedicelli satis longi semper brevioribus, ovariis cum pedicellis 1,5 cm longis. Sepalis oblongis acutis, dorsali paulo breviore apiculato postice in calcar rectum v. vix decurvum aequilongum obtusum producto, petalis late linearibus $^1/_3$ brevioribus apice inaequaliter bidentatis (denticulo postico breviore, antico carnosulo), basi in lobulum rotundatum antice fimbriatum auctis margine postico rotundatis, labelli hypochilio anguste oblongo paulum excavato, epichilio in apicem carnosulum deflexum contrato; brachiis rostelli petalis ipsis (non lobulo basilari) affixis. — Flores pulchre carnei v. rosei punctulis et guttis purpureis decori, sepala lateralia et labellum 8 mm longa, dorsale et petala 6—7 mm, calcar 7 mm. Julio—Augusto.

Schizodium obliquum Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 359. — Disa obliqua Bolus Orch. Cape Penins. (1888), 162.

Cap der guten Hoffnung. Muizenberg 300—400 m. Tafelberg 7—800 m (Bolus 7037! Herb. Norm. Austr. Afr. Bolus N. 173! Zeyher N. 1571).

Im Berliner Herbarium findet sich die N. 173 des Herb. Norm. Austr. Afr. unter der falschen Bezeichnung Schizodium rigidum

Lindl. Da sich der Fehler bei den beiden Exemplaren (mit im Ganzen 9 einzelnen Pflanzen) findet, so ist er vielleicht noch öfter gemacht worden. In den Orch. Cape Pen. ist dieselbe N. 173 richtig als Disa obliqua Bolus, also unsere Pflanze hier, bestimmt.

7. Schizodium obtusatum Lindl. Foliis late oblongis acutis v. obovatis obtusis apiculatis, caule 5—10 cm alto, foliolis caulinis 2 v. 3 bracteiformibus plus minus ochreatis, floribus erectis 1—4, bracteis quam pedicelli brevioribus. Sepalis lateralibus ovati-oblongis obtusis, sepalo dorsali oblongo obtuso, calcari e fauce extinctoriiformi angustato breviore quam sepalum obtuso, petalis $^1/_4$ brevioribus late linearibus supra bidentatis (quasi abscissis), dentibus longitudine vix diversis, tota superficie omnino hyalini-papillosa, hypochilio fere pandurato, epichilio brevi canaliculato carnoso, callo minuto in medio disci umbonato. — Sepala et labellum 5 mm longa, petala et calcar 3,5 mm. Flores pallide rosei purpureo-maculati.

Schizodium obtusatum Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 359 non Bolus in Orch. Cape Penins. 162.

Cap der guten Hoffnung. Rivière Bouter (Garnot! Drège 1231 c. c.! Zeyher!)

Die Art steht Schiz. obliquum sehr nahe, unterscheidet sich aber durch stumpfere Sepalen einen kürzeren Sporn, eine auffallend stark papillose Innenseite der Blüte, etwas anders gebaute Petalen und erheblich kleineren Blüten. Ich habe die Originalexemplare Reichenbach's untersucht und stelle die Art wieder her.

8. Schizodium bifidum Lindl. Caule interdum 25 cm plerumque 10—15 cm alto, foliis basilaribus 4—5 brevipetiolatis oblongis acutis 1,5—2,5 cm longis (petiolo 6—8 mm longo), foliolis caulinis satis distantibus 3 lanceolatis acutis, floribus paucis (1—3), bracteis ovaria longe non aequantibus. Sepalo dorsali oblongo acuto, calcari recto ipsi aequilongo apice obtuso, sepalis lateralibus similibus paulo angustioribus acutis, petalis e basi paulo tantum latiore linearibus apice biapiculatis, apiculo postico paulum longiore carnosulo, auriculo v. potius tuberculo in utroque petalo paulum supra basin, labello pandurato angusto basi i. e. hypochilio leviter concavo, epichilio lanceolato margine obscure undulato antice in apicem solidum sulcatum contracto, tota superficie minute papillosa; brachiis

rostelli fere ad medium baseos petalorum porrigentibus et cum illis coalitis. Sepala 1,2 cm longa 5—6 mm lata, petala 1 cm longa basi 2—3 mm lata, labellum 1,5 cm longum medio 6 mm latum. — Aug.—Septembri.

Schizodium bifidum Rchb. f. in Flora 1883, 560. — Schizodium rigidum Lindl. G. et Sp. Orch. (1838) 360. — Disa bifida Sw. in Kongl. Vet. Handl. Acad. XXI (1800), 212; Bolus Orch. Cape Penins. 163. — Satyrium bifidum Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794), 5.

Cap der guten Hoffnung. Rondeboch (Bolus N. 8741) Claremont Flat (Bolus ohne N.!) Herbar. norm. Austro-Afric. N. 173!.! Bei Riversdale (Rust N. 540!)

Species subdubia.

Schizodium Gueinzii Rchb. f. „Racemo 2-floro, perigonii phyllo supremo lanceolato obtuso postice in galeam conoideam obtusam ascendentem producto (lamina 4,5''' = c. 11 mm longa, galea 4''' = 10 mm longa) lateralibus externis lanceolatis acutis, deflexis 4,5''' = (11 mm) longis basi 2''' = 5 mm latis, lateralibus externis ligulatis, sub angulo curvatis anguli margine posteriore prominulo, anteriore exciso, apice oblique bidentato, dente posteriore omnino obsoleto, anteriore prominente acuto, labello 4.5''' (= 11 mm) longo basi attenuato, medio pandurato, apice ligulato, marginibus involutis filiformibus, gibbere in lamina centro a pagina inferiore intruso."

„Trugknollen walzig. Blätter 5 eirund gestielt, 4''' = 10 mm lang 2''' = 5 mm breit, Stiel scheidig bis 2'''; Blütenstengel stielrund, glänzend braun mit 4 stumpfen Kniebeugungen, nach unten 2 eng anliegende Scheiden 4,5''' = 11 mm mit lanzettlicher Spitze. Blüten erscheinen hell zimmtrot, Lippe weisslich mit violetter Spitze."

„Der Gestalt der Lippe nach lässt sich meine Art mit Schiz. rigidum, longipetalum, obtusatum und clavigerum vergleichen." Folgen die Anklänge bzw. Unterschiede.

Schizodium Gueinzii Rchb. f. in Linnaea XX (1847), 694 et in Walp. Annal. I, 804.

Cap der guten Hoffnung. Ohne genauere Standortsangabe.

Die Angaben Reichenbachs über diese Art haben in den 42 Jahren von der ersten Niederschrift bis zu seinem Tode weder Ergänzungen noch Erläuterungen irgend welcher Art erhalten. Aus den Vergleich mit 4 anderen Arten geht hervor, dass Reichenbach schon damals die Gattung genau kannte und sie nicht mit Disa vereinigen wollte.

5. Brownleea Harv.

Brownleea Harv. ex Lindl. in Hook. Lond. Journ. Bot. I (1842), 16; Meisner Gen. 1843 Comm. p. 371; Endlicher Genera 1843, Suppl. III, 62; Sonder in Linnaea 1847, 106 = Rchb. f. in Walp. Ann. I (1849), 800; Benth et Hook. Genera 631; Pfitzer in Engl.-Prantl Nat. Pfl. Fam. II, Abt. 6, 96 et 97. — Disa Rchb. f. Otia (1881), 119.

Characteres perigonii generales omnino Disae; stigma angustatum, rostellum semper longius quam latum, anthera minus reclinata quam in Disa, loculi antherae cum rostello canales caudicularum efficientes.

Ich halte die Gattung Brownleea neben Disa aufrecht und zwar auf die Construction des Rostellums und auf die Anwesenheit von Antherencanälen hin. Beide Merkmale kommen in dieser eigenartigen Durchbildung bei keiner einzigen Disa vor. Die Ähnlichkeit des Perigons ist in diesem Falle ganz und gar nebensächlich. Auf Grund einer weitgehenden Übereinstimmung der Säule sind unter Disa, Arten mit den heterogensten Bildungen des Perigons vereinigt. Reichenbach hat übrigens in den Otia S. 119 nichts weiter gethan, als die Namen der damals bekannten Arten von Brownleea in solche von Disa umzutaufen, ohne Gründe dafür anzugeben und ohne sich darüber zu äussern, in welcher Abteilung dieser mit discrepanten Elementen schon reichlich überlasteten Gattung er sich die Brownleea-Arten eingestellt dächte.

Clavis specierum.

A. Sepala lateralia libera.
  Spica 1- pluriflora, folia ovata, calcar longius quam sep. dorsale. 1. *Br. coerulea Harv.*
  Spica elongata pluriflora, folia lanceolata, calcar sepalo dors. aequilongum. 2. *Br. recurvata Sond.*
  Spica corymbosa v. subcapitata, calcar brevius quam sepal. dorsale. 3. *Br. Galpini Bolus*
B. Sepala lateralia semiconnata, spica densiflora. (Flores minuti.) 4. *Br. parviflora Harv.*

1. Brownleea coerulea Harvey. Tuberidiis oblongis v. oblongi-ovatis obtusis 2—3 cm longis 1,5—2 cm diam., caule tenui ad 30 cm alto, foliis 3—4 ovatis oblongisve basi cordatis semiamplexicaulibus ad 12 cm longis basi ad 5 cm latis acutis acuminatisve, spica pauci—pluriflora (1—20) haud

densa, bracteis lanceolatis 1—1,2 cm longis quam ovaria bene brevioribus acutis. Sepalo dorsali a fronte viso ovato acuminato extinctoriiformi postice in calcar longum filiforme apice ipso incrassatum producto, sepalis lateralibus subobliquis oblongis acutis deflexis, petalis sepalo dorsali arcte adpressis agglutinatis et cum eo galeam formantibus, labello lineari basi paululum dilatato margini inferiori stigmatis affixo; gynostemio exacte generis. — Sepalum dorsale 8 mm, lateralia 10 mm longa, calcar 2,5 cm longum, petala 6—7 mm, labellum 3 mm longa; flores pallide coerulei maculis intensioribus decori. — Januario—Martio.

Brownleea coerulea Harv. in Hook. Lond. Journ. Bot. I (1842), 16 et Thes. Cap. II, 2 t. 103; *Bolus Orch. South Afr. I t. 40.* — *Brownleea macroceras Sond. in Linnaea XIX (1847), 106 et Rchb. f. Otia 119 (nomen mutatum!)*

Cap der guten Hoffnung. Südöstliches Gebiet. (Harvey N. 22!) Grahamstown (Mac Owan N. 232!) Natal (Wood N. 1982! und 5379! Thorncroft N. 4327!) Transvaal (Galpin N. 1257). ? Madagascar (Dr. Fox).

Von den beiden citierten Abbildungen ist die in Bolus' Orchids of South Africa bei weitem die bessere, ich gestehe aber, das Fig. 7 und 8 mir nicht ganz verständlich sind. Wenn die beiden seitlichen Protuberanzen Staminodialbildungen sein sollen, so hätte dies im Text erwähnt werden müssen, bei aufgeweichten Blüten sind diese Bildungen nicht nachweisbar. — Äusserst variabel in der Grösse aller Teile und in der Anzahl der Blüten. Ich halte es auch für ausgeschlossen, dass die von Dr. Fox auf Madagascar gesammelten Exemplare specifisch verschieden von den südafrikanischen sind. Das bisher gesammelte allerdings spärliche Material zeigt keine wesentlichen Abweichungen.

2. Brownleea recurvata Sond. Tuberidiis oblongis obtusis rotundatis ad 2,5 cm longis 1,5 cm crassis, caule gracili 30—40 cm alto, foliis 2 (rarius 3) distantibus e basi ovata lanceolatis acuminatis, supremis lineari-lanceolatis (maximis 8—9 cm longis 6—8 mm latis), spica longiuscula laxiflora pauci-pluriflora, bracteis lanceolatis acuminatis, inferioribus quam flores bene longioribus 2,5 cm longis. Sepalo dorsali a fronte viso ovato acuto, a latere viso galeato apice recurvato, calcari sepalo aequilongo incurvo apice ipso incrassato, sepalis lateralibus lanceolatis incurvis deflexis acutis

acuminatisve, petalis (a latere visis) undulatis apice obtusis (si mavis primo reflexis deinde incurvis) sepalo dorsali adpressis, labello e basi triangula lineari minutissimo, anthera clavata leviter curvata; rostello magno, dibrachiato, canalibus valde conspicuis, stigmate parvo rotundato. — Flores pallide rosei, sepala 7—8 mm longa, petala 6 mm, labellum vix 2 mm longum. — Febr.—Aprili.

Brownleea recurvata Sond. in Linnaea XIX (1847), 107 = Rchb. f. in Walp. Annal. I, 800; Harvey Thes. Cap. II, 3 t. 104; Bolus Orch. South Afr. I t. 41.

Cap der guten Hoffnung. Südöstliches Gebiet, Elands Rivier (Ecklon und Zeyher!) Boschberg in 1870 m (Mac Owan N. 526) Grahamstown (herb. norm. Austr. Afr. Glass N. 1377!), Kaffraria, 1070 m (Baur N. 625).

3. Brownleea Galpini Bolus. Caule gracili 30 ad 75 cm alto, foliis perpaucis linearibus acuminatis ad 12 cm longis vix 5 mm latis vestito, spica pauci-pluriflora suborymbosa v. imo capitata, bracteis e basi ovata longe acuminatis flores aequantibus v. paulum superantibus. Sepalo dorsali ample galeato antice explanato paulum contracto deinde subquadrato v. retuso margine plus minus crenulato, calcari dimidium sepali et ovarii aequante, sepalis lateralibus oblongis acutis sublongioribus, petalis irregulatiter ovatis margine anteriore plus minus lobulatis crenulatisve, labello e basi lata angustato lineari brevi. Flores sicci straminei, vivi carnei purpurei-punctulati, sepala 4—5 mm longa. — Martio.

var. *major*. Floribus circiter plus quam quarta parte majoribus, petalis latioribus apice rotundatis magis lobatis concavisque, labello duplo longiore (Varietas mihi non visa.) —

Brownleea Galpini Bolus. Orch. South. Afr. I t. 42 (1893); var. ibidem.

Süd-Afrika. Kokstadt (Tyson N. 1084!); Transvaal. Zwischen Barberton und Swaziland in 1400 m Höhe (Galpin N. 1255!). — Var. major. Auf der Südseite des Mt. Cuvrie bei Kokstad in 2000 m Höhe (Tyson N. 1074)

4. Brownleea parviflora Harv. Tuberidiis obovatis oblongisve ad 2 cm longis ad 1,5 cm latis, caule gracili ad 40 cm alto, foliis paucis 2—3 distantibus e basi vaginante

lineari-lanceolatis acuminatis ad 10 cm longis 1 cm latis, supremis multo minoribus, spica longa (12 cm et ultra) densa multiflora, bracteis ovati-lanceolatis flores plerumque superantibus longe acuminatis 1 cm longis. Sepalo dorsali oblongo obtuso profunde cucullato, calcari paulo longiore satis crasso incurvo apice incrassato, sepalis lateralibus medium usque connatis semioblongis acutis, petalis oblique ovatis sepalum dorsale aequantibus, labello minutissimo triangulo erecto; anthera parva reclinata, rostello magno lato supra emarginato, brachiis brevibus acutis lobo mediano obsoleto, canalibus apertis, stigmate parvo, stylo manifeste evoluto. — Flores albi subclausi 4—5 diam. — Martio.

Brownleea parviflora Harv. in Hook. Lond. Journ. Bot. I (1842), 18; Sond. in Linnaea XIX (1847), 107; Bolus Orch. South Afr. I t. 43.

Cap der guten Hoffnung. Bei King Williams Town (Rev. Brownlee), Katberg (Ecklon und Zeyher!), Boschberg in 1230 m Höhe (Mac Owan N. 1530!); Ost Griqualand, Berg Ingli in 1540 m Höhe (Tyson N. 1080! und 2066!) — Natal (Natal Govern Herb. Wood N. 971!)

Abgesehen von den viel kleineren Blüten unterscheidet sich diese Art durch die bis zur Mitte zusammengewachsenen seitlichen Sepalen und durch die kaum geschlossenen Antherenkanäle; im Übrigen ist sie eine echte Brownleea.

Species dubiae affinitatis.

Brownleea madagascarica Ridley. „Tubera oblonga lanata; caulis ultra pedalis debilis; folia 3 dissita lanceolata acuminata amplexicaulia 2 uncias longa (c. 5 cm) unciam lata (2,5 cm) tenuia; racemus laxus 5-7-florus; bracteae foliaceae lanceolatae ovariis subaequales v. (inferiores) longiores; sepalum posticum petalis (dorsis nec marginibus) adnatum, apicibus liberis, galeam ovatam formans, calcar longum cylindricum recurvum, apice obtusi-truncato; sepala lateralia lanceolata subfalcata; labellum brevissimum, lobo medio erecto lineari clavato, columna brevissima, anthera in dorsum reflexa apicibus breviusculis."

Brownleea madagascarica Ridley in Journ. Linn. Soc. XXII (1885), 126.

Madagascar, Imerina (Dr. Fox).

„This plant belongs to a small South African genus not hitherto recorded from Madagascar. The present species is most closely allied to Br. coerulea Harvey. Differing notably in the petals being adnate to the upper sepal fort the best part of their length. The petals are not attached by the margins as is usual in a galea formed of the sepals and petals, but by their backs; so that on the inside of the galea the edges of the petals are seen in the form of free ridges. The flowers appear to have been blue.“

Abgesehen von der sonderbaren Verwachsung der Petalen mit dem oberen Sepalum ist die Stelle „labellum ... lobo medio erecto lineari clavato“ auffällig und stimmt nicht zu Brownleea. Das Material ist sehr dürftig.

Disa Berg.

Disa Berg. Fl. Cap. 348 (1767); Swartz in Vet. Acad. Handl. Stockh. XXI (1800), 210; Lindl. G. et Sp. Orch. 347; Benth. et Hook. Gen. III, 630 (excl. Monadenia et Schizodio); Pfitz. in Engl.-Prantl Nat. Pfl. Fam. II T. 6 S. 98.

Sepala petalaque libera patentia, sepalum dorsale planum excavatum saccatum infundibuliforme galeatum postice aut angustatum aut subito calcaratum, petala simplicia erecta v. supra incurva basi in lobulum (interdum maximum) aucta v. repanda, apice aut simplicia aut bilobula v. interdum fere alcicornia; labellum plerumque lineare v. ligulatum rarius filiforme v. ex unguiculo angusto in laminam propie dicendam dilatatum. Gynostemium bipartitum, pars superior, anthera bilocularis plerumque reclinata rarius erecta, caudiculae 2 plus minus elongatae, glandulae semper 2, stigma truncatum pulvinare saepe distincte trilobum, rostellum manifeste trilobum, lobi laterales saepius brachiata forma variabiles; semina crustacea more Cypripediorum sectionis Selenipedii. Herbae terrestres. Genus polymorphum in Africa meridionali plerumque in plaga Capensi necnon per totam Africam tropicam et insulas Mascarenses late dispersum. — Nulla species in partibus septentrionalibus Abyssiniae, nulla aliis in regionibus Africae, nulla in insulis occidentalibus.

Mit einziger Ausnahme von Penthea, welche zu wenig von Disa verschieden ist, habe ich nach langen Vorarbeiten doch nicht umhin gekonnt, die Gattung im Sinne Lindley's wiederherzustellen und alle Gattungen mit einer Klebscheibe von Disa zu trennen. Bei der

Aufstellung von Sectionen bin ich mehrfach von ihm abgewichen, ganz besonders betreffs der Grundeinteilung in Macranthae und Micranthae, welche in seiner Fassung beizubehalten unmöglich war.

Clavis sectionum.

I. Labellum anticum.

A. Labellum lineare v. ligulatum.

a. Sepalum dorsale unguiculatum vexilliforme. (Flores magni.) 1. *Scutelliferae.* (1—4)

b. Sepalum dorsale non unguiculatum.

Sepal. dorsale planiusculum v. leviter excavatum non calcaratum. 2. *Vexillatae.* (5—9)

Ut praecedens, sed manifeste calcaratum, flores spicati. 3. *Polygonoideae.* (10—30)

Habitu ut praecedentes sed flores subcorymbosi et sepal. dorsale extinctoriiforme.
4. *Hircicornes.* (31—36)

Sepalum dorsale saccatum v. profunde excavatum, flores subcorymbosi, sepala patentia.
5. *Corymbosae.* (37—41)

Sepalum dorsale galeatum et calcaratum, petala semper simplicia. (Flores magni.)
6. *Macranthae.* (42—47)

Sepalum dorsale amplum calcaratum petala semper bipartita (sc. partitio v. lobulus anticus nunquam major quam posticus).
7. *Coryphaea.* (48—58)

Sepalum dorsale in galeam reductum rarissime proprie calcaratum, calcar interdum vesicatum.
8. *Aconitoideae.* (59—79)

B. Labellum proprio sensu filiforme, sepalum dorsale manifeste saccatum non calcaratum.
9. *Disella.* (80—83)

C. Labellum unguiculatum explanatum (more Herscheliae).
10. *Spathulatae.* (84—90)

II. Labellum posticum. 11. *Vaginaria.* 91

1. Scutelliferae.

Sepalum dorsale magnum saepius unguiculatum planum v. leviter concavum vexilliforme; petala magna, partitio supera angusta, infera magna rotundata. — Plantae maximae speciosae Africae orientalis tropicae (Abyssiniae et praesertim regioni lacuum) indigenae.

A. Sepalum dorsale longe unguiculatum.

a. Calcar clavatum.

Calcar 1,5 cm longum apice 3 mm crassum, flores 5—6 cm diam. 1. *D. Carsoni N. E. Brown*

Calcar 6—8 cm longum rectum deinde deflexum, flores 3,5—4 cm diam. 2. *D. erubescens Rendle*

Calcar pendulum, flores 2,5 cm diam. 3. *D. zombica N. E. Brown*

B. Sepalum dorsale brevi-unguiculatum.

Calcar cylindraceum. 4. *D. scutellifera A. Rich.*

1. Disa Carsoni N. E. Brown. Caule 40—45 cm alto glabro a basi spicam usque foliis vaginantibus appresis acuminatis vestito, inferioribus rubri-maculatis, spica fere 15 cm longa pauciflora, floribus magnis, bracteis quam flores brevioribus, 3—4,5 cm longis ovati-lanceolatis basi fere 2 cm latis. Sepalo dorsali unguiculato, ungue incurvo fere 3 cm longo 3—4 mm lato, lamina elliptica obtusa concava, calcari a media lamina oriente 1,5 cm longo apice fere 3 mm crasso, sepalis lateralibus patulis v. divaricatis fere 4 cm longis 1,5 cm latis oblongis-lanceolatis obtusis apicem versus concavis, petalis ad 4 cm longis basi bipartitis v. auriculatis, (auriculis semiellipticis 1,5 cm longis 7 mm latis) cornuum instar erectis et extrorsis sepalum dorsale laminam illius usque sequentibus linearibus supra paulum dilatatis, labello lineari acuto 3,5 cm longo; anthera erecta 8 mm longa oblonga, rostello brevi emarginato non plicato. — Folia viva glauca esse videntur et rubro-maculata v. suffusa, bracteae rubrae (?), flores pulcherrimi intense rubri, sepalum dorsale violacei-punctatum. — Februario.

Disa Carsoni N. E. Brown in Fl. Trop. Afr. VII, 277.

Tropisches Ost-Afrika. Mozambique-District. Fwambo am Südufer des Tanganyika See's. (Carson N. 22). — Nyassa-See Expedition. District Uhehe bei Kissinga. (W. Goetze N. 575!)

2. Disa erubescens Rendle. Caule 40—55 cm alto glabro, caule florifero foliis coriaceis lanceolatis acuminatis appresis vaginantibus dense vestito, maximis 4—8 cm longis, vaginis basilaribus punctulatis, foliis caulis hornotini (non floriferi) 30 cm longis 1—1,3 cm latis linearibus, spica 8—12 cm longa laxiflora, floribus conspicuis intense rubris, bracteis flores non aequantibus 3—4 cm longis 7—8 mm latis ovati-ellipticis acuminatis. Sepalo dorsali unguiculato erecto (unguiculo 1,5 cm longo) cymbiformi, lamina 1,5 cm longa 7—8 mm lata incurva, calcari gracili ascendente v. horizontali e media lamina oriente c. 1,3 cm longo, sepalis lateralibus oblongis acutis apice subcucullatis basi obliquis fere 2 cm longis, petalis 2,2—2,4 cm longis linearibus basi antice dilatatis rotundatis (auriculatis N. E. Br.) parte superiore lineari 1,2—1,4 cm longa primum deflexa et divergente deinde ascendente et incurva, labello 1,3 cm longo anguste lineari; anthera erecta oblonga, rostello brevi inter antherae loculos plicato. — Species mihi non visa.

Disa erubescens Rendle in Journ. of Bot. 1895, 297 et N. E. Brown in Fl. Trop. Afr. VII, 277.

Tropisches Ost-Afrika. Ruwenzori, 2000—2300 m (Scott-Elliot N. 7309) — Mozambique-District, Fwambo im Süden des Tanganyika See's, 1700 m, (Nutt), Nyassaland zwischen Kondowe und Karonga 660—2000 m (Whyte N. 348), Plateau des Berges Zomba, 1700—2000 (Whyte).

3. Disa zombica N. E. Brown. Caule 45—60 cm alto glabro foliis hornotinis longe lanceolatis ad 18 cm longis 1,3—2 cm latis, caule florifero foliis vaginantibus ovatis v. lanceolatis acutis acuminatisve subappresis 4—6 cm longis vestito, spica 15—18 cm longa densiuscula, floribus mediocribus (pro sectione), bracteis flores superantibus 4,5—5 cm longis lanceolatis acuminatis. Sepalo dorsali erecto ad 2 cm longo obovato oblongo basi cuneato et in unguiculum laminae aequilongum canaliculatum angustato, calcari clavato pendulo 6—7 mm longo, sepalis lateralibus divergentibus ascendentibus 1,5—1,8 cm longis basi circ. 5 mm latis oblongis obtusis apice

concavis basi obliquis, petalis spathulati-lanceolatis obtusis basi dilatatis semicordatis 2 cm longis, labello lineari obtuso 1,3—1,5 cm longo angusto; anthera erecta 5 cm alta, rostello brevi postice inter antherae loculos carinato, carina in apiculum producta. — Species mihi non visa.

Disa zombica N. E. Brown in Fl. Trop. Afr. VII, 278.

Tropisches Ost-Afrika, Nyassaland. Gipfel des Berges Zomba (Buchanan N. 305.)

4. Disa scutellifera A. Rich. Tuberidiis magnis globosis v. oblongis subglobosis 4:4 cm v. 4:3,5 cm diam., caule hornotino valido ad 90 cm alto basi fere 1,5 cm diam. foliis parvis oblongis acutis alte vaginantibus vestito, caule folioso satis brevi, foliis lanceolatis acutis ad 30 cm longis 3—3,5 cm latis, spica longissima densi- et multiflora 25—30 cm longa, bracteis lanceolatis ovaria subaequantibus v. superantibus inferioribus flores aequantibus. Sepalo dorsali late ovato obtuso fere orbiculari excavato, calcari filiformi e basi sepali dorsalis orientis quam sepalum dorsale sesquilongiore, sepalis lateralibus ascendentibus leviter excavatis oblique ovatis obtuse acutatis, petalis multo minoribus transverse oblongis rotundatis supra in appendicem lineari-lanceolatum sepalum dorsale aequantem productis, labello lineari-lanceolato acuminato angusto; stigmate maximo plano oblongo, rostelli brachiis et lobo intermedio angustis, anthera ascendente, polliniis magnis, caudiculis brevibus. — Flores laete purpurei maculis intensioribus decori, 1,3—1,5 cm diam. — Septembri.

Disa scutellifera A. Rich. in Annal. Sc. Nat. 2. Sér. XIV (1840), 272 t. 18 fig. 1 et Tent. Fl. Abyss. II, 302 t. 94; Rchb. f. in Walp. Annal. III, 590. — Huc Disa Schimperi N. E. Brown in Fl. Trop. Afr. VII, 279.

Ost-Afrika. Abyssinien. Auf Bergen an Gebüschen 2150 m (6500 Fuss) über dem Meere. Sanka Berr (Schimper Nr. 1309!); auf dem Scholoda bei Adanah (Dillon!)

Herr N. E. Brown hat auf Schimper N. 1309 seine D. Schimperi aufgestellt, diese Art ist unbedingt zu verwerfen; es ist möglich, dass man angesichts der spärlichen Schimper'schen Originale in Kew darauf verfallen kann, eine individuelle Abweichung zu überschätzen, aber bei etwas reichlicherem Material kann keine Rede davon sein, solchen Abweichungen soviel Wert beizulegen, um eine Art aufzustellen.

2. Vexillata.

§ 3. Vexillata Bolus in Orch. Cape Pen. 138 et 155.

Sepalum posticum leviter excavatum erectum non propie calcaratum, petala inflexa, rostellum postice in appendicem vexilliformem antheram amplectentem auctum. — Capenses.

A. Flores racemosi.
   Sepalum dorsale obovatum obtusum. 5. *D. racemosa L. f.*
   Sepalum dorsale rhomboideum acutatum. 6. *D. venosa Sw.*
B. Flores subcorymbosi.
   a. Petala apice bilobula. 7. *D. filicornis Thunb.*
   b. Petala simplicia.
      Petala lanceolata. 8. *D. patens Thunb.*
      Petala oblonga obtusa. 9. *D. elegans Rchb. f.*

5. Disa racemosa L. f. Caule elato 30—75 cm alto, foliis basilaribus lanceolatis acuminatis 10—18 cm longis 1—2 cm latis, caulinis distantibus multo minoribus, racemo elongato distantifloro paucifloro, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria non aequantibus 2—3 cm longis. Sepalo dorsali ovato obtuso galeato carinato in saccum amplum brevissimum aucto, sepalis lateralibus late oblongis acutis, apiculo in dorso anteposito, deflexis sublongioribus quam dorsale, petalis lineari-oblongis apice acutis incurvis margine posteriore erosulis crenulatisve, labello parvo lineari acuto; rostelli brachiis lateralibus valde divergentibus, lobo intermedio rotundato concavo, anthera maxima angusta, postice medium usque late marginata, caudiculis longis, glandulis minutis, stigmate magno pulvinari. — Flores pulcherrimi rosei v. purpurei, sepal. dorsale 1,5 cm longum 1 cm latum, lateralia 2,5 cm longa 1—1,5 cm lata, labellum 1—1,2 cm longum 1—2 mm latum. — Octob.— Januario.

Disa racemosa L. f. Suppl. pl. (1781), 406; N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II, 232 et 1888 I, 593 fig. 81 (xylogr. opt.!); Bolus Orch. Cape Penins. 155; Rolfe in Kew Bull. 1888, 102; Bot. Mag. t. 7021; Orch. Album VIII t. 356; Journ. of Hortic. 1888, 221 fig. 25; The Garden XXXIX (1891), 10 t. 786; Williams Orch. Grow. Manual 7 ed.

375. — *Disa secunda Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 213; Lindl. G. et Sp. Orch. 348. — Satyrium secundum Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794), 4. — Huc porro Disa secunda Sw. var. pauciflora Sonder in Linnaea XIX (1847), 90 et Disa fontinalis Mund Ms. ex Sonder l. c.*

Cap der guten Hoffnung. Eine der häufigeren Arten und seit vielen Jahren in allen Sammlungen reichlich vertreten. Bergius! Mund und Maire! Bolus N. 4888. Mac Owan N. 387. etc.

Die Varietät „isopetala" Bolus l. c. 156 ist in einem einzigen Exemplar gefunden. Die Pflanze ist eine Pelorie der typischen Form, bei welcher die Lippe aber nicht die Form der Petalen, sondern die der seitlichen Sepalen angenommen hat. Das Rostellum zeigt statt des kleinen rundlicher Zipfels 2 ziemlich lange aufrechte Fortsätze. („lip like the side sepals, but obtuse, rostellum with 2 parallel approximate erect recurved processes between its arms, stigma furnished at the base with a petaloid linear emarginate projecting appendage" — Bolus.)

6. Disa venosa Sw. Caule erecto ad 30 cm alto basi foliato, foliis 3—4 lanceolatis acutis 4—5 cm longis 1 cm latis, squamis in scapo 5—6 lanceolatis acutis, spica brevi pauciflora, bracteis ovati-lanceolatis ovaria aequantibus vix 1 cm longis. Sepalo dorsali rhombeo v. oblongi-acuto concavo bisacculato, calcari brevissimo e medio sepali oriente, sepalis lateralibus oblongis acutis deflexis, petalis oblongi-lanceolatis pronis curvatis antice basi in lobulum rotundatum auctis, labello lineari-lanceolato acuto; gynostemio in tertia v. quarta parte inferiore membranaceo-marginato, rostelli brachiis divaricatis intermedio minuto, caudiculis sibimet oppositis, stigmate maximo protenso. — Flores rosei v. carnei rubristriati, sepalum dorsale 2,2 cm longum, 1,3 cm latum, lateralia aequilonga 9 mm lata, calcar 2,5 mm, labellum 1 cm longum. — Novemb.-Decembri.

Disa venosa Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 213; Thunb. Fl. Cap. (1823), 15; N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II, 232; Bolus Orch. Cape Penins. 156 et in Journ. Linn. Soc. XX, 479.

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg in 800 m (Bolus 4845 und 5274, Pappe N. 54!) Häufig gesammelt.

7. Disa filicornis Thunb. Tuberidiis anguste oblongis acutis 2,5 cm longis 1 cm crassis. Caule ad 16 cm alto, foliis compluribus in ima basi caulis linearibus acutis 1—2,5 cm longis, scapo squamis multo majoribus basi late

vaginantibus vestito, spica pauci—pluriflora subcorymbosa, bracteis lanceolatis acuminatis ovarium aequantibus s. flores semiaequantibus 1,5—2 cm longis. Sepalo dorsali latissimo galeato ecalcarato, sepalis lateralibus oblongis basi tortis apice mucronulatis, petalis subsimilibus angustioribus apice manifeste subbilobulis, altero apice obtuso altero acuto, labello lineari setaceo deflexo; stigmate pulvinato inter sepala lateralia. rostello multo altius affixo, brachiis magnis antice rotundatis arrectis, lobo mediano triangulo acuto more Habenariae medio sulcato, anthera maxima arrecta, basibus rostelli et antherae limbo magno explanato supra extus acutangulo alatis dimidium antherae aequantibus. — Sepalum dorsale 1,3 cm longum 1 cm latum, lateralia 1,7 cm longa 5 mm lata, petala 1 cm longa, labellum 1,2 cm longum; sepala lateralia purpurea, petala extus purpurea intus lutea purpurei-adspersa, sepal. dorsale et labellum rosea. — Octob.-Decemb.

Disa filicornis Thunb. Fl. Cap. ed. 1823, 17; N. E. Brown Gard. Chron. 1885 II, 232. — Penthea filicornis Lindl. G. et Sp. Orch. (1838) 361. — P. reflexa Lindl. l. c. 361. — Disa reflexa Rchb. f. in Flora 1865, 182. — Orchis filicornis L. f. Suppl. pl. (1781), 400. — Disa patens Sw. (non Thunb.) in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 214; N. E. Brown l. c. 232. — Penthea pulchella Mund ex Sonder in Linnaea XIX (1847), 105.

Cap der guten Hoffnung. (Drège N. 1233. Leibold N. 38! Zeyher N. 3931); Herb. norm. Austro-Afr. (Bolus und M'Owan N. 163!) Ferner (Mundt, Maire!) aussergewöhnlich üppige Ex. (Ludwig!)

8. Disa patens Thunb. Caule gracili 8—15 cm alto, subflexuoso, foliis minutis squamiformibus 5—10 mm longis lanceolatis acutis quam internodia brevioribus, spica pauciflora (1—3 rarius —8), bracteis omnino foliaceis ovaria subaequantibus. Sepalo dorsali latissimo ovato v. subrhombeo acuto plano, sepalis lateralibus falcatis ascendentibus basi saepius utrinque obtuse angulatis acuminatis sepalum dorsale aequantibus, petalis multo minoribus lanceolatis falcatis incurvis, labello ligulato obtuso crasso; stigmate inter sepala lateralia, rostelli brachiis divergentibus, intermedio minore triangulo, alis $^2/_3$ totius gynostemii vestientibus. — Flores expansi 2,5 cm diam. aurei. — Octob.—Decemb.

Disa patens Thunb. (non Sw.) Fl. Cap. (ed. Schult. 1823), 16; N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II, 232. — Ophrys patens L. f. Suppl. pl. 1781 (401). — Serapia spatens Prodr. pl. Cap. (1794), 3. — Penthea patens Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 362. — Disa tenuifolia Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 214; Bolus Orch. Cape Pen. 157.

Cap der guten Hoffnung. Swellendam (Burchell N. 7055, 7388) Caphalbinsel (Burchell N. 656! Drège 1232 a! und b! Leibold! Bergius! Mund! Zeyher N. 1580, Bolus N. 3913.)

Der vorigen sehr ähnlich und getrocknet nicht leicht von ihr zu unterscheiden. Sie hat in der Regel nur 1—3 sehr gespreizte Blüten von (in frischem Zustande) goldgelber Farbe, das dorsale Sepalum ist flach, die seitlichen Sepalen sind etwas mehr gekrümmt. Der eigentümliche Saum der Säule reicht bei dieser Art weiter nach oben, als bei D. filicornis. Schliesslich ist die Blütezeit eine andere, D. filicornis beginnt zu blühen, wenn D. patens verblüht ist.

9. D i s a e l e g a n s Rchb. f. „Herba glabra erecta 10—20 cm alta, folia pleraque radicalia 5—6, lineari-ligulata acuminata 4—8 cm longa in bracteas foliaceas lanceolatas erectas abeuntia, racemus abbreviatus subcorymbosus, 2-4-florus, bracteae membranaceae lanceolatae v. ovatae acutae erectae coloratae ovaria nunc amplectentes nunc eis approximatae et aequilongae. Sepala ovata obtusa patenti-erecta circa 2 cm longa v. impar anticum lateralibus paulo brevius, petala reclinata oblique oblonga obtusissima apice incurva imbricantia circa 1 cm longa, labellum lanceolati-rhombeum obtusum subcarnosum petalis aequilongum; anthera resupinata, rostellum erectum retusum, stigma pulvinatum trilobum, ovarium cylindricum costis tortis prominentibus 1,8 cm longum." — Sepala lactea, petala et labellum basi lactea maxima pro parte castanea punctulis aurantiacis decora." Mihi non visa. — Novembri, Decembri.

Disa elegans Rchb. f. in Flora 1865, 182; Bolus Orch. South Afr. t. 35.

Cap der guten Hoffnung. Südwestliches Gebiet. District von Caledon (Ecklon und Zeyher N. 3934). Im District von Ceres (A. Bodkin N. 7372 in herb. Bolus).

3. Polygonoideae.

Caulis semper foliosus, scapus foliolis bracteiformibus dense tectus, spica semper dense cylindracea multiflora, sepalum dorsale plerumque erectum plus minus excavatum non propie

galeatum subito in calcar plerumque breve deflexum angustatum, flores parvi v. mediocres.

A. Calcar brevissimum sacculatum.
 a. Petalorum lobus basilaris et labellum papillosa.
 10. *D. picta Sond.*
 b. Petala et labellum incrassata. 11. *D. tabularis Sond.*
 c. Petala et labellum nec incrassata nec papillosa.
 α. Petala triangula infra producta. 12. *D. cylindrica Sw.*
 β. Petala et labellum subsimilia lanceolata.
 13. *D. borbonica Balf. et Moore*
 γ. Petala minuta obovata.
 † Sepal. dorsale vix excavatum.
 Flores inodori aurantiaci. 14. *D. polygonoides Lindl.*
 Flores pallide lutei odori.
 15. *D. fragrans Schlechter*
 †† Sepalum dorsale galeatum.
 16. *D. chrysostachya Sw.*

B. Calcar filiforme apice clavatum.
 a. Labellum lineare v. anguste ligulatum.
 Petala manifeste biloba subspathulata.
 17. *D. ochrostachya Rchb. f.*
 Petala basi processu filiformi instructa.
 18. *D. incarnata Lindl.*
 Petala simplicia longe acuminata.
 19. *D. Deckenii Rchb. f.*
 b. Labellum filiforme interdum minutissimum.
 Petala quam sepala majora, labellum vix conspicuum.
 20. *D. alpina Hook f.*
 Petala linearia, labellum manifestum.
 21. *D. Walleri Rchb. f.*

C. Calcar filiforme tenui-cylindraceum non clavatum.
 Petala bipartita, partitiones posticae elongatae inflexae cruciatae. 22. *D. Welwitschii Rchb. f.*
 Petala obtusanguli-rhombea ligulatave. (Spec. subdubia.)
 23. *D. laeta Rchb. f.*
 Petala implicata expansa quam sepala majora orbicularia.
 24. *D. fallax Krzl.*

D. Calcar cylindraceum plerumque ovarium aequans v. (rarius) superans.

a. Labellum papillosum.

Labell. ligulatum obtusum.

25. *D. versicolor Rchb. f.*

Labell. dilatatum subspathulatum.

26. *D. Mac Owani Rchb. f.*

b. Labellum glabrum.

Labellum lineare. 27. *D. stachyoides Rchb. f.*

Labellum ligulatum. 28. *D. Stairsii Krzl.*

Labellum obovatum. 29. *D. Wissmanni Krzl.*

Labellum oblongum, petala omnino obsoleta.

30. *D. apetala Krzl.*

10. Disa picta Sond. Caule tenui 20—25 cm alto subflexuoso, foliis paucis linearibus (incl. spica) ad 10 cm longis 1—2 mm latis decrescentibus, spica satis longa cylindracea pluri-multiflora, bracteis ovatis acuminatis flores superantibus 1,3 cm longis. Sepalo dorsali galeato acuto postice in calcar brevissimum sacculatum producto, sepalis lateralibus oblongis acutis basi semitortis concavis, petalis falcatis incurvis obtusis basi antice in lobulum rotundatum papillosum auctis, labello lineari antice paulum dilatato papilloso; stigmate bipartito, rostelli brachiis satis longis erectis, anthera valde reclinata. — Flores albi rosei-picti tenerrimi, sepala 5 mm longa. — Octob.—Januario.

Disa picta Sond. in Linnaea XIX (1847), 99.

Cap der guten Hoffnung. Sir Lowry's Pass (Schlechter N. 7220!) Bei Swellendam (Ecklon und Zeyher).

An der Beschreibung Sonder's habe ich hauptsächlich auszusetzen, dass er die vorderen Abschnitte der Petalen übersehen hat. Dass er das Gynostemium nicht beschrieben hat, ist aus seiner Zeit heraus betrachtet, nicht weiter erstaunlich.

11. Disa tabularis Sond. Caule satis tenui debili 10—25 cm alto denso folioso, foliis linearibus v. lineari-lanceolatis ad 12 cm longis 2—3 mm latis supra valde decrescentibus, spica densiflora interdum dimidium totius plantae

aequante, bracteis lineari-lanceolatis flores subaequantibus. Sepalo dorsali pro flore magno galeato orificio transverso oblongo, calcari brevissimo sacculato, sepalis oblongis obtusis, petalis minutis falcatis obtusis, apice paululum incrassatis, labello lineari v. ligulato obtuso acutato dimidium sepalorum aequante; rostelli brachiis satis longis divergentibus, lobo intermedio longiore subulato, stigmate excavato quasi bilabiato. — Flores sat parvi fusci-lutei v. fulvi, sepala 4 mm longa, dorsale 5 mm latum, labellum 2—3 mm longum. — Octob.— Decemb.

Disa tabularis Sond. in Linnaea XIX (*1847*), *99*; *N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II*, *232*; *Bolus Orch. Cape Penins. 168 t. 15.*

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg 1100—1800 m. (Harvey, Bolus N. 4219! Herb. Norm. Austro-Afr. N. 406!)

Von der Abbildung des Herrn Bolus l. supra c. weichen meine Befunde hinsichtlich der Petalen durchaus ab; es ist mir nicht gelungen, den vorderen basalen Fortsatz zu finden, welchen er in Fig. 5 und 6 abbildet.

12. Disa cylindrica Sw. Caule valido ad 30 cm alto a basi spicam usque folioso, foliis lanceolatis acutis plus minus undulatis ad 3 cm longis ad 5 mm latis, spica saepius plus dimidio totius plantae occupante densiflora divitiflora, bracteis lanceolatis acuminatis subfoliaceis, flores subaequantibus in media spica 8—9 mm longis. Sepalis lateralibus late ovatis obliquis obtusis patentibus, dorsali late oblongo cucullato obtuso postice brevissime calcarato (potius sacculato dicendo), petalis triangulis infra longius productis apice obtusatis quam sepala paulum brevioribus, labello carnoso oblongi-lineari ligulatove apice obtuso; stigmate fere orbiculari pulvinari, anthera brevissima, rostello non brachiato triangulo erecto. Totus flos 7—8 mm diam. calcar 1—2 mm, tota planta sicca folia et flores pallide ochracei. — Oct.—Jan.

Disa cylindrica Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (*1800*), *213; Thunb. Fl. Cap.* (*ed. Schult. 1823*), *13; Lindl. G. et Sp. Orch. 356; Bolus Orch. Cape Penins. 153.*

Cap der guten Hoffnung, Tafelberg 800 m (Thunberg, Bolus N. 4538! Schlechter ohne N!) Ausserdem gesammelt von Bergius und Mund!

13. **Disa borbonica** Balf. et Moore. „Caule basi folioso sursum vaginato, foliis linearibus apice sensim angustatis, vaginis ample ovati-lanceolatis imbricatis ovaria superantibus v. subaequantibus, sepalis lateralibus obtusis, sepalo dorsali ovati-oblongo calcar breve obtusum emittente, petalis lanceolatis labello subsimilibus, anthera oblonga erecta. — Herba (8′) 20 cm alta, folia (2″—3″) 5—8 cm longa basi vaginantia, bracteae 1,5—2 cm longae concavae, perigonii segmenta circ. 5—6 mm longa, calcar 3—4 mm longum, ovarium crassum oblongum.“ — Mihi non visa.

Disa borbonica Balf. et Moore in Trimen Journ. of Bot. XIV (1876), 293.

Ile de Réunion.

Ich habe die Originalexemplare der Pflanze nicht gesehen und enthalte mich eines Urteils über ihre genauere Stellung innerhalb der Gattung. Über ihre Zugehörigkeit zu Disa ist aber jeder Zweifel ausgeschlossen. Eigentümlich ist es daher, wenn in Cordemoie, Flore de l'île de la Réunion S. 255 gesagt wird: „Nous ne les (les Disa) connaissons pas à la Réunion. Peut-être font-elles double emploi avec d'autres décrites ici même dans des genres voisins, le genre Disa étant mal établi.“ Wenn auch über die Zuständigkeit der einen oder andren Gruppe zur Gattung Disa im engeren Sinne Zweifel entstehen können, so ist andrerseits jeder Zweifel ausgeschlossen, sobald es sich darum handelt, ob eine Pflanze zu Disa im weiteren Sinne gehört oder nicht gehört.

14. **Disa polygonoides** Lindl. Caule elato ad 50 cm alto v. imo altiore basi praesertim foliato, foliis erectis lanceolatis ad 30 cm longis ad 2,5 cm latis acuminatis, scapo foliolis bracteiformibus compluribus vestito, spica densa cylindracea interdum subcapitata multiflora, bracteis oblongis quam flores brevioribus. Sepalo dorsali erecto oblongo vix excavato basi in calcar breve attenuato, sepalis lateralibus oblongis obtusis deflexis, petalis parvis obovati-oblongis obtusis apiculatis, labello lineari obtuso; anthera angusta longa, stigmate manifeste trisulcato. — Flores lutei v. aurantiaci, sepala et labellum 6 mm longa. — Aug.—Octobri.

Disa polygonoides Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 349; Peters Reise nach Mozambique 512; N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II, 232; Bot. Mag. t. 6532. — Disa natalensis Lindl. in Hook. Lond. Journ. Bot. I (1842), 16.

Südost-Afrika, vom Cap der guten Hoffnung bis zum Kilimanjaro-Gebiet verbreitet. Zwischen Omtato und Omsamwubo (Drège herb. Lindl.!), Natal (Gerrard N. 315! = D. natalensis Lindl. l. c., Sanderson N. 110! Gueinzius!) Bei Grahamstown (Mac Owan! Wood N. 278!) Delagoa Bay (Lt. Speke!), Pondoland (Bachmann N. 371! und 392!) Kilimanjaro (H. Meyer N. 126! 127!); Nyassaland (Buchanan N. 288! und 674!)

15. Disa fragrans Schlechter. Caule ad 18 cm alto, foliis 3—4 confertis oblongis v. oblongi-lanceolatis recurvis acutis more Orchidum maculatis spicam attingentibus, ad 12 cm longis ad 3 cm latis, additis 2—3 vaginantibus in scapi parte superiore, spica divitiflora cylindracea fere dimidium totius plantae aequante, bracteis lanceolatis ovarium aequantibus. Sepalis oblongis, dorsali latiore in calcar filiforme $^2/_3$ ovarii aequante producto margine inflexo, lateralibus anguste oblongis omnibus obtusis, petalis lanceolatis duplo angustioribus et paulo brevioribus, labello basi lineari antice lanceolato aequilongo; gynostemio illo Disae polygonoidis Ldl. rostello tridentato, dentibus lateralibus glanduligeris, intermedio paulo longiore. — Flores illis D. polygonoidis aequimagni fragrantes, perigonii partes apice viridi-luteae. — Februario—Martio.

Disa fragrans Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. XX (1895) Beiblatt 50 S. 40.

Ost-Afrika. Transvaal, Houtbosch Berge in 2300 m und oberhalb Mamavolo in 2260 m. (Schlechter N. 4445 und 4712) (Herb. Wood. N. 4565!)

Es handelt sich hier um einen ähnlichen Fall wie bei unseren europäischen Orchis coriophora L. und O. fragrans Poll. Weder im frischen noch besonders im getrockneten Zustande sind scharfe Unterschiede zwischen D. polygonoides und fragrans nachzuweisen, beide Pflanzen unterscheiden sich jedoch durch einige unbedeutende aber äusserst constante Merkmale. Ich lasse die Pflanze als Art bestehen, da ich nicht Material genug gesehen habe, um ein abschliessendes eigenes Urteil zu gewinnen, wie weit sie von D. polygonoides abweicht.

16. Disa chrysostachya Sw. Caule valido gracili ad 90 cm alto, 1 cm diam., foliis erectis lineari-lanceolatis

acuminatis, ad 40 cm longis ad 3 cm latis, foliolis compluribus in scapo, spica ad 16 cm longa cylindracea densiflora multiflora, bracteis oblongis flores aequantibus. Sepalis lateralibus oblongis obtusis, intermedio galeato supra obtuso, calcari clavato obtuso galeae aequilongo paulum infra medium illius sepali oriente, petalis obovatis sub galea absconditis apice conniventibus, labello lineari acuto sepalis lateralibus aequilongo; stigmate crassissimo leviter complicato, anthera multo longiore, glandulis crassis triangulis, rostello humili supra obtuse triangulo. — Sepala lateralia petalaque 4—5 mm longa, sepalum dorsale cum calcari 10 mm. — Decemb.

Disa chrysostachya Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 211; Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 349. — D. gracilis Lindl. l. c. 348.

Cap der guten Hoffnung (Burchell N. 4129!). Trop. Süd-Afrika Barberton (Culver N. 66!). Ausserdem gesammelt von Krebs! Schlechter N. 3778! Herb. norm. Austro-Afr. (M'Owan N. 949!)

Die Exemplare variieren ausserordentlich an Grösse, die oben angegebenen Abmessungen sind als Maximalwerte anzusehen. Die Pflanze hat getrocknet den oft vorkommenden rostfarbenen Ton.

17. Disa ochrostachya Rchb. f. Tuberidiis magnis ovatis 4 cm longis 2,5 cm crassis, caule 50—60 cm alto, foliis e tuberidio hornotino lanceolatis acuminatis ad 25 cm longis 2 cm latis, caule florifero omnino foliolis oblongis imbricantibus acutis vestito, tota planta praesertim caule sicca ferruginea, spica subcylindracea v. ovoidea densiflora multiflora, bracteis lanceolatis acuminatis flores subaequantibus 2—2,5 cm longis. Sepalo dorsali ovati-oblongo obtuso paulum excavato, calcari paulum supra basin oriente filiformi clavato pendulo apicem ovarii attingente, sepalis lateralibus ovatis oblongisve ascendentibus omnibus obtusis, petalis e basi oblique ovata elongatis supra subbilobis, lobulo anteriore abbreviato, lobo posteriore multo longiore ligulato subspathulato obtuso, labello lineari-lanceolato acuto; anthera satis magna, stigmate maximo. — Flores satis magni, sepala petala labellum calcar omnia 1 cm longa, sepala 5 mm lata. — Novbr.

Disa ochrostachya Rchb. f. in Flora 1865, 181.

Tropisches West-Africa. Angola, Distr. Huilla (Dr. Welwitsch N. 702!). Am Okamba (Dr. Buchner N. 699! in herb. Berol.).

Der vorigen Art in vielen Punkten sehr ähnlich, aber mit bedeutend grösseren Blüten.

18. Disa incarnata Lindl. Caule ad 50 cm alto basi vaginato supra folioso, cataphyllis infimis obtusis deinde acutis in folia accrescentibus, foliis basi vaginantibus lineari-lanceolatis ad 8 cm longis 5 mm latis in bracteas decrescentibus, bracteis oblongi-lanceolatis acutis quam flores sublongioribus ad 4 cm longis ad 6 mm latis, spica densiuscula multiflora supra comosa. Sepalis lateralibus ovati-oblongis obtusis divergentibus, sepalo dorsali cucullato obtuso circuitu ovato, calcari e medio galae oriente filiformi clavato, petalis ovatis dimidiatis fere semiorbicularibus basi in processum brevem filiformem auctis, labello aequilongo lineari, anthera satis alta recta, rostello transverso obscure tridentato, stigmate oblongo infra angustato. — Sepala 7 8 mm lata, 5 mm longa, petala aequilonga et basi aequilata, labellum vix 1 mm latum; flores rosei. — Januario.

Disa incarnata Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 348; Krzl. in Abhandl. Nat. Ver. Bremen VII (1882), 263; Ridl. in Journ. Linn. Soc. XXII (1886), 127 et XXIX (1891), 59.

Madagascar (Lyall! in herb. Lindley). Bei Antananarivo (Dr. Rutenberg 1878! Scott Elliot N. 1940!) — Exam. flores vivos ex caldariis F. Sander!

19. Disa Deckenii Rchb. f. Caule ad 40 cm alto, foliis lanceolatis acutis in ima basi, scapo vaginis satis magnis acuminatis quam internodia majoribus vestito, spica brevi compacta fere capitata dicenda, bracteis ovati-lanceolatis acuminatis, flores non excedentibus. Sepalo dorsali ovato acuto basi in calcar dimidium ovarii aequans apice paulo incrassatum attenuato, sepalis lateralibus oblongis obtusis concavis, petalis ovatis longe acuminatis sepalo dorsali fere aequilongis, labello lineari obtuso; stigmate pulvinato, rostello perbrevi, anthera alta. — Flores illis D. polygonoidis Lindl. simillimi sed paulo minores, sepala 5 mm longa. Floret?

Disa Deckenii Rchb. f. Otia (1881), 105 et in Transact. Linn Soc. Sér. 2 II, 350; N. E. Brown in Fl. Trop. Afr. VII, 280. — Huc D. Kilimanjarica Rendle Journ. Linn. Soc. XXX (1894), 399.

Tropisches Ost-Afrika. Kilimandjaro 2100—2800 m (Decken! Ebenda in 3000 m W. E. Taylor).

Das obere Sepalum mit seinem ziemlich langen Sporn und den eiförmigen langzugespitzten Petalen bilden den Unterschied zwischen dieser Art und der habituell sehr ähnlichen D. polygonoides Lindl.

20. Disa alpina Hook f. Tuberidiis globosis 2 cm crassis, caule gracili ad 40 cm alto, cataphyllo 1 ringente nigro-hirsuto apice acuto in basi, foliis lanceolatis acuminatis longe vaginantibus, lamina 5—9 cm longa 5—10 mm lata, supremis multo minoribus omnino bracteiformibus, spica pro planta brevi cylindracea multiflora non densa ad 5 cm longa, bracteis lanceolatis acuminatis flores aequantibus superantibusve. Sepalo dorsali oblongo carinato apice acuto basi in calcar cylindraceum medio genuflexum v. curvatum obtusum producto, sepalis lateralibus cuneati-oblongis obtuse acutatis, petalis late et oblique ovatis quam sepala majoribus (!) obtusis v. vix acutatis, labello minutissimo oblongo acuto; stigmate crasso pulvinari semper pollinis granulis dense obtecto, rostelli brachiis linearibus. — Flores minuti, sepala petalaque 2,5 mm longa, sepala basi 1 mm, petala 2 mm lata, calcar circiter 4 mm longum, labellum $^1/_2$ mm longum. — Septembri.

Disa alpina Hook. f. in Journ. Linn. Soc. VII (1864), 220. — Disa Preussii Krzl. in Engl. Jahrb. XVII, 64. — Brownleea alpina N. E. Brown in Fl. Trop. Afr. VII, 287.

Tropisches West-Afrika. Kamerun. In der Grasregion des Gebirges westlich von Buea um 2200—2500 m (Dr. Preuss N. 973!).

Ausgezeichnet durch die ungewöhnlich grossen Petalen und das sehr winzige, schwer auffindbare Labellum. Ich glaube, dass sich die Pflanze selbst befruchtet, da ich in Blüten, welche sich kaum geöffnet hatten, die ganze Narbe mit Pollentetraden dicht bedeckt, die Anthere aber leer fand.

21. Disa Walleri Rchb. f. Foliis e bulbo hornotino orientibus 3—4 lanceolatis satis breve acutatis basi longe angustatis 20—40 cm longis 3—4 cm latis, scapo florifero 35—40 cm alto crassiusculo foliolis vaginantibus acutis acu-

minatisve satis dense vestito, spica longiuscula pluri-multiflora, bracteis lanceolatis acuminatis flores bene superantibus 3—4 cm longis. Sepalo dorsali galeato compresso acuto postice extinctoriiformi in calcar curvatum primum filiforme deinde clavatum ¹/₃ ovarii aequans attenuato, sepalis lateralibus lineari-lanceolatis acuminatis, petalis falcatis angustioribus acuminatis incurvis galeam fere aequantibus, labello etiam angustiore lineari petalis aequilongo; anthera magna valde reclinata, stigmate crassisimo pulvinari, rostellum certissime perbreve eximinare non contigit. — Flores ut tota planta sicci atri-cinnamomea, sepalum dorsale 1,8 cm longum, calcar 1,3—1,5 cm, sepala lateralia 1,3 cm, petala et labellum 1,3 cm longa.

Disa Walleri Rchb. f. Otia (1881), 105; N. E. Brown in Fl. Trop. Afr. VII, 282. — D. zombaensis Rendle in Trans. Linn. Soc. Ser. 2 IV, 47 t. 7, 1—3.

Tropisches Ost-Afrika. Manganja-Hügel (Waller), Nyassaland (Buchanan N. 717!).

22. Disa Welwitschii Rchb. f. Tuberidio napiformi acuto 4,5 cm longo basi 1,5 cm crasso, foliis hornotinis lanceolatis acutis 10 cm longis 1 cm latis, scapo elato firmo ad 30 cm alto foliolis imbricantibus acutis dense vestito, spica densa cylindracea v. subcapitata, bracteis lanceolatis acuminatis inferioribus flores superantibus 1,5 cm longis ad 1 cm latis decrescentibus. Sepalo dorsali late ovato plano v. paulum excavato in calcar breve filiforme attenuatum, lateralibus angustioribus ceterum aequalibus omnibus obtusis, petalorum partitionibus posticis late ligulatis subspathulatis retusis sese partim cruciatim tegentibus, partitione antica fere orbiculari, labello lineari; anthera magna ³/₄ sepali dorsalis aequante erecta, stigmate magno pulvinari, rostelli brachiis minutis, lobo mediano aequimagno rotundato. — Sepala lateralia 7 mm longa 3 mm lata, dorsale 5 mm longum et basi latum, labellum 4 mm longum. — Februario.

Disa Welwitschii Rchb. f. in Flora 1865, 181; N. E. Brown in Fl. Trop. Afr. VII, 280.

Tropisches West-Afrika. Angola-Distr. Huilla in 1200—1800 m (Dr. Welwitsch N. 715!)

23. Disa laeta Rchb. f. „Caule stricto, foliis arrectis ligulatis acutis, supremis in bracteas abeuntibus, racemo densifloro cylindraceo, bracteis lanceis flores superantibus aequantibusve, galea oblonga fornicata, calcari modico supra-basilari filiformi ovarium medium attingente, sepalis lateralibus oblongis ante apicem energetice mucronato apiculatis, tepalis obtusangulis rhombei-ligulatis, labello cuneato oblongo retusiusculo medio utrinque obtusangulo hinc trilobo, anthera erecta." (Ex Reichenbach.)

Disa laeta Rchb. f. Otia (1881), 106.

Südost-Afrika. Natal (Fannin N. 53).

Ich habe auch diese Art in Kew nicht gefunden. Die Diagnose passt auf sehr viele Arten dieser Gruppe.

24. Disa fallax Krzl. Caule valido ad 40 cm alto, foliis sub anthesi saepius destructis lanceolatis acuminatis, scapo foliolis multo minoribus bracteiformibus satis dense vestito, tota planta sicca ferruginea, flores nigri, spica densa multiflora, bracteis oblongis v. oblongi-lanceolatis acutis acuminatisve 2,5—3 cm longis 1 cm latis quam flores sublongioribus. Sepalis lateralibus ovatis infra productioribus rotundatisque apice ipso obtusis ascendentibus, sepalo dorsali oblongo non galeato vix excavato apice obtuso, calcari brevi incurvo obtuso cylindraceo vix $1/3$ ovarii aequante paulum infra medium sepalum oriente, petalis pro genere maximis suborbicularibus singulari modo implicatis, ut minora appareant, supra processu brevi triangulo auctis, labello lineari fere filiformi; stigmate trilobo, rostello brevissimo, anthera magna reclinata. Flores satis magni, sepala lateralia 1,2 cm longa basi 5 mm lata, sepalum dorsale 9 mm longum, 4 mm latum, petala 8 mm longa 5 mm lata, excepto processu apicali, labellum 8—9 mm longum vix 1 mm latum. — Januario.

Disa fallax Krzl. in Engler's Jahrb. XVII (1893), 64.

Madagascar. Nord-Betsiléo, im Sumpf. (J. M. Hildebrandt N. 3874!).

Das obere Sepalum und die Petalen sind in eigentümlicher Weise eingeknifft oder gefaltet, so dass sie viel kleiner erscheinen als sie sind; das ist bei keiner Disa in so auffallendem Masse der Fall wie hier. Getrocknet zeigt die Planze die allgemeine Umrissverhältnisse von D. incarnata, aber sie wird beim Trocknen nicht

braun, sondern die Blüten werden schwarz und die Blätter lederfarbig. Die Bildung des Spornes und mehrere Merkmale sonst verbieten es, sie unmittelbar neben D. incarnata zu stellen.

25. D.isa versicolor Rchb. f. Caule ad 40 cm alto (bipedali ex Rchb.), foliis lineari lanceolatis basilaribus 4 multo majoribus curvulis ad 12 cm longis 1,5 cm latis subito in foliola multo minora lanceolata acuminata vaginantia decrescentibus, spica cylindracea densa multiflora, bracteis oblongilanceolatis acutis flores superantibus 1,2 cm longis. Sepalo dorsali oblongo obtuso apiculato margine inflexo, calcari paulum infra medium oriente satis crasso cylindraceo obtuso sepali ipsius 1/3 aequante, sepalis lateralibus oblongis acutis cum apiculo longiusculo in dorso semideflexis, petalis ovatis acutis sepalo dorsali fere aequilongis acutatis, margine interno sinu aequilongo satis profunde insiliente quasi excisis margine illius sinus incrassato, labello lineari-oblongo papuloso scabro sepalis aequilongo; anthera supina post petala abscondita, rostelli lobo mediano magno rotundato acuto infra excavato. — Alabastra rosea, flores extus virides intus brunnei, inter minores generis, sepala lateralia et labellum 6 mm, dorsale 5 mm, petala 4—5 mm longa. — Octobri.

Disa versicolor Rchb. f. in Flora 1865, 181; N. E. Brown in Fl. Trop. Afr. VII, 283.

Tropisches Afrika. Angola Distr. Huilla (Dr. Welwitsch N. 714); Pondoland (F. Bachmann N. 390! 391!)

Die Ausschnitte der Petalen stehen unzweifelhaft in Beziehung zur Bestäubung durch Insekten, da durch sie hindurch die Klebscheiben zugänglich sind, die Petalen bilden bei dieser Art eine Scheidewand zwischen der dicken polsterartigen Narbe vor ihnen und der Anthere nebst Rostellum hinter ihnen.

26. Disa Mac Owani Rchb. f. Caule florifero valido 40—60 cm alto omnino foliolis vaginantibus acuminatis satis dense vestito, superioribus minoribus in bracteas decrescentibus, spica cylindracea longa densa multiflora, bracteis oblongis v. oblongi-lanceolatis acutis flores aequantibus superantibusve 1,5 cm longis. Sepalo dorsali a fronte viso complicato acutiusculo, a latere viso ovato, calcari e basi oriente subito deflexo vix 1/3 ovarii aequante apice obtuso crassius-

culo, sepalis lateralibus oblongis obtusis acutatis apiculo satis longo in dorso, petalis oblongis acutis basi antice productis rotundatis margine superiore in medio lobulo minuto rotundato et plica insiliente instructis, labello e basi angustissima sensim dilatato antice subspathulato tota superficie (sub lente valido) minutissime papilloso; stigmate valde prominente subcompresso oblongo, anthera valde reclinata, rostelli brachiis lateralibus obsoletis, lobo intermedio multo majore compresso. — Flores rosei, sepala lateralia 4 mm longa, dorsale et calcar 5 mm. — Decembri—Februario.

Disa Mac Owani Rchb. f. Otia (1881), 106.

Südost-Afrika. Ohne genaueren Standort (Mac Owan.) Natal 1300 m, Herb. Colonial (Wood N. 5061!), Transvaal, Botsabelo, (?) 1600 m (Schlechter N. 4060!)

27. Disa stachyoides Rchb. f. Caule 10—20 cm alto satis rigido folioso, foliis arrectis basi vaginantibus lanceolatis acuminatis supra in bracteas decrescentibus, spica satis densa pluri-multiflora, bracteis lanceolatis acuminatis flores paulum superantibus. Sepalo dorsali oblongo apice rotundato, calcari a basi sepali oriente satis crasso compresso dimidium sepali aequante, sepalis lateralibus oblongis apice incrassatis cucullatis apiculo ante apicem ipsum, petalis ovatis antice repandis apice obtusis inflexis, basi antice paulum productis rotundatisque, labello lineari obtuse acutato, rostelli lobo medio plicato, lobis lateralibus s. brachiis parum evolutis, stigmate magno concavo. — Flores inter minores generis, sepal. dorsale 5-6 mm long. 3 mm latum, lateralia vix 5 mm longa, petala labellum 3 mm longa. — Octobr.—Januario.

Disa stachyoides Rchb. f. in Flora 1881, 328; Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV (1889), 198. — Huc Disa hemisphaerophora Rchb. f. Otia 106.

Südost-Afrika. Transvaal. Barberton in 1300-1500 m (Culver Orch. N. 7! distrib. Schlechter, Galpin N. 715! Atherstone, Cooper N. 975.). Bazigaberg (Baur N. 591!) — Natal, Juanda (Wood N. 770!) — Ausserdem herb. norm. Austro-Afr. (Tyson N. 549 und 1595! und Wood N. 842!); Pondoland (Bachmann N. 393! 394! 398! 1708!)

28. Disa Stairsii Krzl. Caule 50—60 cm alto folioso, foliis lineari-lanceolatis v. linearibus acuminatis 20 cm longis ad 2 cm latis in bracteas decrescentibus, spica longius-

cula 15 cm longa basi laxiflora, bracteis lanceolatis aristatis sub anthesi quam flores paulo longioribus. Sepalo dorsali galeato v. potius excavato obtuso, calcari $^2/_3$ ovarii aequante curvato (extenso ovarium aequante v. sublongiore), sepalis lateralibus divergentibus deflexis oblongis (margine inflexo pseudi-obovatis) obtusis apiculatis, petalis late ovatis sub sepalo dorsali absconditis obtuse acutatis, labello lineari-ligulato obtuso sepalis aequilongo; gynostemio (putredine valde injuriato) certissime brevi, stigmate crasso transverse oblongo, rostello probabiliter transverso brevi tridentato, anthera? — Flores purpurei, sepala 7—8 mm longa, basi 3 mm lata, labellum 8 mm, calcar 1,8 cm (extensum) longum, ovarium aequilongum v. subbrevius. — Floret?

Disa Stairsii Krzl. in Gard. Chron. 1892 II, 728; *Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 281. — Disa Gregoriana Rendle in Journ. Linn. Soc. XXX (1895), 398.*

Tropisches Central-Afrika, Ruanzori (Grant Stairs N. 51!)

Die Pflanze erinnert entschieden an eine Orchis laxiflora oder eine etwas grossblütige Orchis mascula. Ich bedaure, die genaue Schilderung der Säule auch dieses Mal schuldig bleiben zu müssen, aber selbst die jüngsten Blüten meines Exemplars waren, wie sich bei der genaueren Untersuchung herausstellte, im Innern dergestalt zerstört, dass ich nicht mehr festzustellen vermöchte, als ich in der ersten Diagnose gesagt habe. Herr N. E. Brown erklärt D. Gregoriana Rendle als identisch, das ist richtig, aber beide mit D. Wissmanni zu vereinigen, geht nicht an.

29. Disa Wissmanni Krzl. Caule 50—75 cm alto folioso, foliis crebris lanceolatis acuminatis 15—25 cm longis supra decrescentibus, spica longiuscula multiflora ad 25 cm longa, bracteis lanceolatis flores subaequantibus v. paulo brevioribus. Sepalo dorsali fere orbiculari obtuso margine inflexo, calcari curvato filiformi apice clavato $^3/_4$ ovarii aequante, sepalis lateralibus obovati-oblongis rotundatis apiculatis, petalis multo minoribus falcatis acutis margine anteriore repandis, labello obovato obtuso, anthera horizontali. — Flores illis Orchidis incarnatae subaequimagni, sepala 7—8 mm longa. — Floret?

Disa Wissmanni Krzl. in Engl. Jahrb. XXII (1895), 21. — Disa Stairsii N. E. Brown in Fl. Trop. Afr. VII, 281 non Krzl.

Trop. Ost-Afrika. Kilimandjaro. In Wäldern am Rifinika-Vulcan, 2800 m. (Volkens N. 1893!)

Aus der nächsten Verwandschaft von D. Mac Owani Rchb. f. Die Pflanze unterscheidet sich durch das obere Sepalum und den Sporn hinlänglich von D. Stairsii Krzl., ausserdem sind die Blüten grösser.

30. Disa apetala Krzl. Plantae pars superior tantum adest. Sepalo dorsali galeato ovato obtuso, calcari cylindraceo curvato fere circulum efficiente apice paululum incrassato obtuso, sepalis lateralibus irregulariter quadrangulis, (angulo exteriore inferiore recto) supra implicatis obtusis, petalis propriis nullis, omnino cum sepalis lateralibus connatis, labello latissimo oblongo obtuso; gynostemio generis, anthera horizontali, rostelli lobo mediano brevi ligulato, lateralibus obsoletis. — Flores carnei vix 2,5 mm diam. — Floret?

Disa apetala Krzl. in Engl. Jahrb. XXII (1895), 21. — Brownleea apetala N. E. Brown in Fl. Trop. Afr. VII, 287.

Tropisches Ost-Afrika. Kilimandjaro-Gebiet. Landschaft Useri am Wege zum Gürtelwalde, 1800 m. (Volkens N. 1969!)

Die Gattung Brownleea ist von Herrn N. E. Brown in einer bisher nicht üblichen und man darf sagen, nicht glücklichen Weise interpretiert; sie unterscheidet sich von Disa denn doch noch durch etwas wichtigere Merkmale als die Vereinigung der Petalen mit dem oberen Sepalum. Die eigentümliche Bildung der Lippe von Brownleea ignoriert er in seiner Gattungsdiagnose, welche sich in allen essentiellen Merkmalen mit der von Disa deckt, vollkommen; seine Brownleea ist identisch mit Disa. Das Exemplar ist leider unvollständig; aber der Blütenstand ist zum Glück gut erhalten und ziemlich reichblütig. Die eigentümliche Gestalt der Sepalen veranlasst mich dazu, eine Verschmelzung zwischen ihnen und den Petalen anzunehmen. Eine Trennung derselben nach Behandlung der Blüten in heissem Wasser findet bestimmt nicht statt.

4. Hircicornes.

Plantae habitu generali „Polygonoideis“ similes, spicae capitatae v. applanatae, calcar sepali dorsalis longiusculum attenuatum.

A. Folia plana lanceolata v. late linearia v. lanceolata.

Petala irregulariter rhombea.	31. *D. cephalotes Rchb. f.*
Petala oblonga acutata.	32. *D. hircicornis Rchb. f.*
Petala triangula inflexa acuta.	33. *D. extinctoria Rchb. f.*
Petala spathulata.	34. *D. Emini Krzl.*

B. Folia tenuissima graminea.
Flores aurantiaci. (Tropaeoliflorae.)
Sepala petala labellum antice acuta acuminatave.
35. *D. ferruginea Sw.*
Sepala petala labellum antice obtusa v. rotundata.
36. *D. porrecta Sw.*

31. Disa cephalotes Rchb. f. Caule gracili firmo ad 50 cm alto basi tantum foliato, foliis fere gramineis longe linearibus v. lineari-lanceolatis longissime acuminatis 20—25 cm longis ad 8 mm latis supra in squamas carinatas cauli arcte adpressas decrescentibus, racemo plurifloro primum subcorymboso capitato postea elongato cylindraceo, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria non aequantibus. Sepalo dorsali a fronte viso oblongo obtuso utrinque leviter sinuato, a latere viso subrhombeo postice in calcar ipso sesquilongius quam ovarium brevius filiforme producto, sepalis lateralibus late et oblique ovati-oblongis apiculatis leviter concavis, orificio galeae margine incurvo satis angustato, petalis minutis irregulariter rhombeis ubique obtusangulis in galea absconditis, labello ligulato utrinque leviter repando obtuso; anthera energice reclinata, stigmate magno trilobulo. — Flores inter minores generis albi purpurei-punctulati ad 5 mm diam. sepala later. 5 mm longa, galea 4—5 mm, calcar 7—8 mm. — Januario, Februario.

Disa cephalotes Rchb. f. Otia 1881, 106; Bolus Orch. South Afr. I t. 81. — Huc D. frigida Schlechter in Engl. Jahrb. XX, Beibl. 50 S. 18.

Cap der guten Hoffnung. Boschberg, 1380 m (Mac Owan N. 1533!), Abhänge des Elandsberges bei Stockenstrom, Bolus 1540 m Hanzlip Berg bei Queenstown, 1840 m (Galpin N. 1777), Dohne Berg (T. R. Sim), Engcobo Berg, 1300 m (Bolus). Orange Frei-Staat, im Bezirk Harrismith. (Miss S. Jacobsz). — Basutoland, Mont aux Sources, 3200 m (Thode!)

D. frigida Schlechter ist eine verkümmerte Form des Typus von einem sehr hohen Standort stammend.

32. Disa hircicornis Rchb. f. „Tripedalis caule valido foliis oblongi-ligulatis acutis in caule ad 5, superioribus vaginis, racemo cylindraceo densissimo, bracteis oblongis apiculatis ovaria pedicellata aequantibus seu superantibus, galea ovata acuta fornicata in calcar erectum curvum seu vulgo

uncinatum acutum extenso, sepalis lateralibus ligulatis apiculo ante apicem insidente, tepalis oblongis sinuatis obtuse acutis, labello lineari-spathulato. — Planta sicca cinnamomea. Bracteae siccae nunc reflexae. Ab affini Disa extinctoria tepalis, labello, statura recedit."

Disa hircicornis Rchb. f. Otia (1881), 105.

Tropisches Ost-Afrika. Manganja-Gebiet. Soche Hügel in 1000 m (Dr. Kirk).

Prof. Reichenbach giebt die Pflanze als im herb. Kew befindlich an. Ich habe sie dort vergeblich gesucht. Wahrscheinlich gehört sie zu den ihm privatim von England aus anvertrauten Pflanzen.

33. Disa extinctoria Rchb. f. Caule stricto ad 50 cm alto satis firmo, foliis in tuberidio hornotino 2—3 minoribus et 2 majoribus e basi attenuata paulum dilatatis linearibus acutis (?) ad 10 cm longis vix 1 cm latis, scapo rufinulo a basi apicem usque squamis lanceolatis acuminatis quam internodia brevioribus vestito, spica densa cylindracea 5—12 cm longa, bracteis ovati-oblongis acuminatis flores aequantibus v. (inferioribus) superantibus. Sepalo dorsali pro flore magno extinctoriiformi antice in apicem brevem triangulum producto, calcari erecto multo breviore recurvo filiformi, sepalis lateralibus oblongis longioribus, apiculo minuto apici ipsi anteposito petalis minutis triangulis e basi plicata latiore attenuatis leviter antice curvatis, labello minutissimo anguste lineari; stigmate crasso pulvinari stylo brevi crassissimo instructo, anthera minuta, rostello minutissimo triangulo. — Flores minuti, sepalum dorsale cum calcari 4 mm longum. — Decemb. —Januario.

Disa extinctoria Rchb. f. Flora 1881, 328.

Transvaal. Leydenburg (Atherstone!), Barberton (Galpin N. 716!) Bänke des Kl. Lomatic Flusses (Culver!)

Die Narbe steht auf einem dicken fleischigen fast wie ein kurzer Griffel erscheinenden Fuss.

34. Disa Emini Krzl. Caule gracili ad 50 cm alto foliis 2 basilaribus lineari-lanceolatis ad 25 cm longis vix 1 cm latis acutis acuminatisve, vaginis quibusdam arcte appressis acutis in scapo, racemo plurifloro laxifloro 12—13 cm longo, bracteis lanceolatis acuminatis aristatisve ovaria brevi-pedi-

cellata subaequantibus. Sepalis lateralibus oblongis obtusissimis v. retusis, galea oblonga obtusa postice extinctoriiformi in calcar filiforme apicem versus leviter incrassatum ascendens rectum v. vix curvatum ovario aequilongum v. sublongius producto, petalis sub galea absconditis obovatis v. rectius spathulatis obtusissimis, labello protenso petalis subsimili sed longiore; gynostemio brevissimo generis. — Flores illis D. polygonoidis Lindl. subaequimagni calcar 2,5 cm longum tenuissimum. — Aprili.

Disa Emini Krzl. in Engl. Jahrb. XIX (1894), 248! N. E. Brown in Fl. Trop. Afr. VII, 282.

Tropisches Ost-Afrika. Seeengebiet. Bukoba (Stuhlmann N. 4089!) Die Pflanze wird beim Trocknen zimmtbraun und nimmt dann einen sehr ähnlichen Farbenton an wie D. hircicornis Rchb. f., welcher unsere Pflanze auch sonst ähnlich ist, andererseits erinnert sie an D. Walleri Rchb. f.

35. Disa ferruginea Sw. Caule gracili 30—65 cm alto tuberidiis crassis napiformibus obtusis 3—4 cm longis 2 cm crassis, scapo basi fibrillis foliorum s. cataphyllorum saepius dense vestito, foliis linearibus ad 25 cm longis ad 2 mm latis, foliolis v. squamis bracteiformibus acuminatis crebris in scapo, spica subcorymbosa v. fere capitata, bracteis lanceolatis ovaria subaequantibus alabastra superantibus 1,8—2,3 cm longis. Sepalis lateralibus cuneati-oblongis acutis, sepalo dorsali a fronte viso ovato galeato extinctoriformii sensim in calcar tenui-cylindraceum ascendens sepalo aequilongum v. longius attenuato, petalis minutis e basi multo latiore antice rotundata subito attenuatis, labello lanceolato acuminato; stigmate et rostello brevibus transversis. — Flores plus minus intense aurantiaci, sepala lateralia 1,2 cm longa 4 mm lata, sepalum dorsale cum calcari 2 cm longum, labellum 1—1,3 cm longum. — Februar—Aprili.

Disa ferruginea Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 210; Thunb. Fl. Cap. (ed. Schult. 1823), 11; Lindl. G. et Sp. Orch. 355; Harv. in Hook. Ic. plant. t. 214 (anal. ex parte erronea); N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II, 232; Bolus Orch. Cape Penins. 172, Id. in Journ. Linn. Soc. XXV, 175, Id. Orch. South. Afr. I t. 38. — Disa porrecta Ker in Journ. Sc. Roy. Instit. V (1818) t. 1 fig. 1; Lindl. G. et Sp. Orch. 352. — Satyrium ferrugineum Thunb. Prodr. Fl. Cap. (1794), 5

Cap der guten Hoffnung. (Bergius! Mund und Maire! Burchell, Drège N. 1223; Herb. norm. Austr. Afr. Bolus und Mac Owan N. 165!)

36. Disa porrecta Sw. Caule ad 45 cm alto tenui firmo, foliis linearibus ad 15 cm longis 2 mm latis acuminatis rigidis, scapo basi ipsa rudimentis foliorum vetustorum vestito supra squamis perpaucis brevibus acuminatis, spica brevi satis densa, pluri-multiflora, bracteis ovatis acuminatis ovaria non aequantibus. Sepalo dorsali ovato acuto supra extinctoriiformi et in calcar rectum filiforme quam ovarium breviore attenuato, sepalis lateralibus oblongis acutis, sub apice mucronulatis, petalis minutis falcatis incurvis basi antice auriculatis obtusis, labello late lineari v. lineari-lanceolato; gynostemio perbrevi, rostello brevissimo, stigmate crasso sulcato. — Flores aurantiaci v. coccinei? sepala 1 cm longa, calcar 3 mm longum. — Floret?

Disa porrecta Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 211; Lindl. G. et Sp. Orch. (non Ker) 352 et in Hook. Lond. Journ. Bot. I, 15; Bolus Orch. Cape Penins. 173. — D. Zeyheri Sond. in Linnaea XIX (1847), 95; Rchb. f. in Flora 1883, 461; N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II, 232; = D. ferruginea Thunb. ex Rchb. f. in Flora 1883, 461.

Cap der guten Hoffnung. (Burchell N. 4693! und 5014!, Mac Owan 1478, Bolus N. 1298, Leibold!)

5. Corymbosae.

§ Orthocarpa magna Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV (1889), 201 ex parte.

Spicae corymbosae applanatae, sepalum dorsale saccatum v. excavatum nunquam calcaratum, sepala lateralia alarum instar divergentia.

A. Labellum basi lobulatum. 37. *D. rosea Lindl.*

B. Labellum simplex.

Labell. oblongum apice truncatum, apice ecallosum. 38. *D. Richardiana Lehm.*

Labellum apice callosum. 39. *D. Bodkini Bolus*

Labellum e basi lineari dilatat. acutum. 40. *D. bivalvata Dur. et Schinz*

Labellum subrhombeum acuminatum. 41. *D. atricapilla Bolus*

37. **Disa rosea** Lindl. Caule debili flexuoso ad 18 cm alto, foliis 2 basilaribus oblongis obtusis v. ovati-oblongis acutiusculis ad 5 cm longis ad 2,5 cm latis, foliis caulinis minoribus lanceolatis bracteiformibus, spica subcorymbosa pauciflora (3—10), bracteis oblongis acutis $^2/_3$ ovarii aequantibus, siccis apice roseis. Sepalo dorsali oblongo obtuso postice basi ample saccato (nec tamen calcarato dicendo), sepalis lateralibus ellipticis obtusis aequilongis, petalis gynostemio alte affixis toto circuitu irregulariter ovati-triangulis antice late productis rotundatis supra angustatis apice in laminas minutas rotundatas infra papillosas et sub anthesi conglutinatas incrassatis, labello ligulato obtuso basi lobulis 2 incurvis instructo; gynostemio minuto generis, stigmate obscure bipartito. — Flores pulchre rosei v. carnei v. interdum albi rosei-suffusi, sepala 1 cm longa. — Octob.—Decembri.

Disa rosea Lindl. G. et Sp. Orch. (*1838*), *350*; *N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II, 232; Bolus Orch. Cape Penins. 164.*

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg (Mund und Maire! Bergius! Bolus herb. norm. Austro.-Afr. N. 319! und N. 4562).

38. **Disa Richardiana** Lehm. Caule erecto 5—15 cm alto, foliis basilaribus saepius petiolatis 3 cm longis, superioribus 1 cm latis oblongis acutis, dense vaginantibus sensim in bracteas decrescentibus, spica subcorymbosa interdum fere capitata pauciflora, bracteis lanceolatis acutis ovaria non aequantibus 1—1,5 cm longis. Sepalo dorsali oblongo obtuso cucullato ore angusto non calcarato, sepalis lateralibus oblongis obtusis aequilongis, petalis incurvis anguste oblongis apice lobulatis, labello oblongo apice truncato, rostelli brachiis divergentibus, lobo intermedio rotundato multo breviore, stigmate mediocri. — Sepala 7 mm longa 5 mm lata alba, lateralia apice rosei-suffusa, petala alba 5 mm longa, labellum aureum 4 mm longum. — Septemb.—Octobri.

Disa Richardiana Lehm. ex Lindl. G. et Sp. Orch. (*1838*), *361*; *Bolus in Journ. Linn. Soc. XX* (*1884*), *480 et Orch. Cape Penins. 164*; *N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II, 232. — Penthea obtusa Lindl. l. c. 361.*

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg 800—1150 m. (Bergius! Mund! Harvey N. 121, Bolus herb. norm. Austr. Afr. N. 168! N. 4846).

39. **Disa Bodkini** Bolus. Tuberidiis oblongis obtusis, scapo 10—20 cm alto subflexuoso, foliis compluribus lanceolatis acuminatis erectis spicam attingentibus v. superantibus ad 12 cm longis 3—4 mm latis in bracteas foliaceas flores excedentes decrescentibus, spica pauci—pluriflora subcorymbosa congesta v. imo capitata. Sepalis lateralibus ovatis v. ovati-oblongis acutis, sepalo dorsali ecalcarato haud profunde cucullato acuto v. acuminato medio deflexo, petalis ligulatis obtusis apice oblique rescissis ibique callosis et cartilagineis subfalcatis, labello erecto longiore oblongo obtuso apice ut petala calloso; rostello tribachiato, brachiis parallelis. — Flores satis conspicui, sepala fusci-rubra, petala et labellum luridi-purpurea, sepala lateralia 1,6 cm longa 8 mm lata, sep. dorsale (expansum) 2 cm longum 1 cm latum, labellum 8 mm longum 3 mm latum. — Novembri.

Disa Bodkini Bolus in Journ. Linn. Soc. XXII (1885), 74 et in Orch. Cape Penins. 165 t. 13.

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg (Mund! herb. norm. Austro. Afric. N. 833! Bolus N. 4968.)

40. **Disa bivalvata** Durand et Schinz. Tuberidiis oblongis obtusis ad 2,5 cm longis, caule 15—45 cm alto stricto, foliis basilaribus compluribus lanceolatis acutis ad 6 cm longis 2—3 mm latis, minoribus crebris in scapo in bracteas subsimiles decrescentibus, racemo compacto corymboso v. subcapitato pauci-pluriflore, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria non aequantibus 2—3 cm longis. Sepalo dorsali oblongo acuto galeato ecalcarato gynostemio adnato postice carinato, sepalis lateralibus divergentibus ovatis oblongisve acutis paulum ascendentibus, petalis oblongis subcucullatis antice obtuse triangulis apice incurvis, labello e basi angustiore dilatato lineari acuto, stigmate magno bipartito, rostello bicruri, anthera valde reflexa horizontali. — Flores omnes coaetanei, sepala albi-sep. dorsale levissime viridi-suffusum, petala et labellum intense brunnea quasi nigra, totus flor fere 2 cm diam. — Decembri.

D. bivalvata Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr. 100. — Ophrys bivalvata L. f. Suppl. 403, (1781). — Serapias melaleuca Thunb. Prodr. pl. Cap. 3, (1794). — Disa melaleuca Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI

(1800), 213; Thunb. Fl. Cap. 16; Harvey Thes. Cap. I, 53 t. 84; N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II, 232; Bolus Orch. Cape Penins. 166.

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg 400—1100 m. Sehr oft gesammelt. (Mund und Maire! Burchell N. 6855! Drege N. 1247a. Bolus Austro-Afric. N. 4208!)

Es ist unabweisbar, den von dem jüngeren Linné gewählten — übrigens sehr charakteristischen — Speciesnamen wieder einzuführen, so fatal es auch sein mag, den seit Thunberg's Zeiten üblichen Speciesnamen aufgeben zu müssen.

41. Disa atricapilla Bolus. Tuberidiis ovatis acutiusculis 2,5 cm longis 1,5 cm crassis, caule 15—25 cm alto stricto, foliis compluribus in basi vaginantibus e basi ovata angustatis linearibus acutis acuminatisve ad 6 cm longis 1 cm latis, in bracteas similes decrescentibus, spica plerumque pauciflora sub initio antheseos subcorymbosa, bracteis flores non aequantibus oblongis acutis 1,2 cm longis. Sepalis lateralibus ovati-oblongis emarginatis crenulatis apice inflexis postice dilatatis rotundatis, sepalo dorsali ligulato obtuso galeato e basi ampliore apicem versus angustato postice in carinam contracto, petalis paulo minoribus oblongis apice incurvis denticulatis postice auriculatis rotundatis apice extus nigri-pilosis, labello attenuato acuto v. subrhombeo acuminato, stigmate magno pulvinari protenso obscure bilobulo, rostelli brachiis brevibus approximatis, lobulo mediano subnullo. — Sepala lateralia 9—10 mm longa dimidio antico alba, postico atri-purpurea, sepal. dorsale viridi-album striolatum, petala viridi-lutea purpurei-punctulata. — Decembri.

Disa atricapilla Bolus in Journ. Linn. Soc. XIX (1882), 344 et Orch. Cape Penins. 166 t. 10. — Penthea atricapilla Harv. in Hook. Lond. Journ. Bot. (1842) I, 17.

Cap der guten Hoffnung. (Ecklon und Zeyher, Zeyher N. 1579, Bolus N. 4638! Herb. Norm. Austr.-Afr. N. 409! in 500 m.)

Diese Art ist seltener als die häufige P. melaleuca, mit welcher sie stellenweis gemeinschaftlich vorkommt.

6. Macranthae.

Macranthae Lindl. G. et Sp. Orch. 346; Pfitz. in Engl. Prantl Nat. Pfl. Fam. II T. 6. S. 98; Eudisa Bolus Orch. Cape Pen. 137. max. p. parte.

Sepalum dorsale erectum galeatum et calcaratum, petala erecta simplicia v. vix antice in lobulum aucta, rostellum mag-

num. Flores maximi generis subsolitarii v. racemosi. — Pleraeque Capenses.

A. Brevicalcaratae.

Flores maximi rosei 8—9 cm diam. sepal. dorsale apertum brevicalcaratum. 42. *D. uniflora Berg.*

B. Longicalcaratae.

a. Planta parvula (15 cm), flos solitarius magnus (6—7 cm coeruleus. 43. *D. longicornu L. f.*

b. Plantae elatae (40 cm et ultra.)

Calcar obtusangule-deflexum, flores lutei 4 cm diam. purpurei-adspersi. 44. *D. crassicornis Lindl.*

Calcar filiforme horizontale v. vix deflexum, labellum hyalini-papillosum. 45. *D. cornuta Sw.*

Calcar subulatum descendens, labellum microscopice denticulatum. 46. *D. montana Sond.*

Calcar abrupte deflexum. 47. *D. Oliveriana Rchb. f.*

42. D i s a u n i f l o r a Berg. Caule non valido interdum decumbente 30—40 cm alto, foliis lanceolatis acuminatis subundulatis basi brevi-vaginantibus, inferioribus 10—20 cm longis 2—3 cm latis in bracteas foliaceas decrescentibus, spica pauciflora (1—3), bracteis lanceolatis acuminatis ovaria superantibus 4—6 cm longis. Sepalo dorsali maximo circuitu oblongo apice acuto postice cucullato non proprie galeato basi ipsa in calcar breve obtusum producto, sepalis lateralibus imo majoribus ovati-oblongis acutis patentibus v. deflexis, petalis multo minoribus obovatis subobliquis antice denticulatis acutis, labello etiam minore lineari-lanceolato acuminato deflexo reflexoque, stigmate crasso obscure trifurcato, rostelii brachiis divergentibus longioribus quam lobulus intermedius obtusus, pollinia, longa caudiculae divergentes breviores. — Flores maximi generis, sepala 6—8 cm longa 3,5 cm lata, petala 2 cm —2,5 cm longa, supra 1 cm lata, labellum vix 2 longum. Sepala plerumque laete purpurea aurantiaci-suffusa, petala venis cermesinis decora, labellum pallidius, gynostemium album. — Inveniuntur varietates ab hortulanis nominibus distinctae inter quas variet. Barrelli sepalo dorsali aurantiaco purpurei-venoso distinctissima.

Disa uniflora Berg. Descr. pl. Cap. B Spei 348 t. 4 fig. 7 (*1767*); *N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 I, 232; Bolus Orch. Cape Penins. 147. — Disa grandiflora L. f. Suppl. plant. 406* (*1781*); *Thunb. Fl. Cap.* (*ed. Schult 1823*), *7; Lindl. G. et Sp. Orch. 347. — Icones: Bot. Reg. t. 926; Bot. Mag. t. 4073; Flore des Serres II t. 160; Pescatorea t. 18; Lindl. Sert. Orchid. t. 49; Rchb. Fl. exot. II t. 110; Flor. Magaz. II t. 69; Belg. hortic. V, 97 t. 7 fig. 1—2; Reichenbachia I, 38 t. 15; Lindenia VII t. 308; Journ. Linn. Soc. VII* (*1864*), *145 ic analyt. xyl. opt.!*

var. superba Moore in Proceed. hort. Soc. Lond. II, 617; Florist et Pomolog. II, 105 t. 223; Warner Select. Orch. I t. 36.

var. Barelli hortul. Fl. Mag. II t. 104; de Puydt. les Orch. t. 18; the Garden t. 234.

var. psittacina Rchb. f. (*a praecedente vix diversa*) *in Gard Chron. 1879 I, 424.*

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg, von allen Sammlern gefunden.

43. Disa longicornu L. f. Tuberidiis parvis ovatis obtusis, caule curvulo ad 15 cm alto, foliis basilaribus lanceolatis brevi-petiolatis ad 8 cm longis ad 1 cm latis, squamis perpaucis 1—3 in scapo, spica plerumque uniflora, bractea ovata acuminata ovarium brevi-pedicellatum subaequante 2—2,3 cm longa. Sepalis lateralibus oblongis acutis, sepalo dorsali oblongo acuto cucullato basi extinctoriiformi et in calcar sesquilongius apice curvatum sensim attenuato, petalis linearibus postice in calcar sepali dorsalis productis antice lobulo lineari obtuso auctis, labello ovato acuto quam sepala lateralia bene breviore; stigmate manifeste trilobo, rostelli brachiis lateralibus erectis parallelis, dente mediano minuto. — Flores inter maximos generis pallide coerulei, sepala 2,6 cm longa, calcar 3,6 cm, labellum 2 cm longum 8 mm latum. — Decembri et Januario.

Disa longicornu L. f. Suppl. pl. 406 (*1781*); *Lindl. G. et Sp. Orch. 350* (*longicornis*); *Lam. Pl. bot. Encycl. t. 727 fig. 2; N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II, 232; Bolus Orch. Cape Penins. 145 t. 6* (*longicornis*); *Thunb. Prodr. pl. Cap. 1794, 4 et Fl. Capens. 8.*

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg 700—1000 m (Thunberg, Bolus N. 161!)

44. Disa crassicornis Lindl. Caule ad 50 cm alto basi 1 cm diam. valido infra folioso supra vaginis imbricanti-

bus acuminatis in bracteis transientibus obtecto, foliis ovati-oblongis v. ovati-lanceolatis acutis ad 22 cm longis ad 3 cm latis, spica pauciflora, bracteis foliaceis lanceolatis acuminatissimis flores aequantibus v. superantibus 6—7 cm longis 1—2 cm latis. Sepalo dorsali maximo galeato a fronte viso ovato acuto, postice in calcar ipsi aequilongum obtusanguli-deflexum contracto, sepalis lateralibus ovati-oblongis obtusis apiculatisque, petalis paulum brevioribus late oblongis subobliquis, labello petalis aequilongo, complicato expanso oblongi-lanceolato; anthera longa, rostello minuto, stigmate magno crasso tripartito, margine minute crenulato. Sepalum dorsale fere 3 cm long., calcar 3 cm long. sep. lat. 2,5 cm longa 1,3 cm lata, petala 2 cm longa 1,2 cm lata, labellum 2,3 cm longum vix 1 cm latum, flores lutescentes centro praesertim purpurei-adspersi, calcar viride. — Novemb.

Disa crassicornis Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 348; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 373. — D. megaceras Hook. f. Bot. Mag. t. 6529. — D. macrantha hort.

Süd-Afrika. Cap der guten Hoffnung, auf dem Gipfel des Berges Witbergen (Drège!) Bei Umsimkulu in 1000 m. (Tyson!) — Östliche Districte. Kagaberg (Mac Owan! Baur N. 432!)

45. D i s a c o r n u t a Sw. Caule valido crasso ad 40 cm alto dense folioso, foliis imbricantibus lanceolatis acuminatis acutisve ad 15 cm longis 2—3 cm latis in bracteas magnas foliaceas decrescentibus, spica longa multiflora densiflora, bracteis oblongi-lanceolatis quam flores longioribus 2—2,5 cm longis 1 cm latis v. imo latioribus. Sepalis lateralibus oblongis obtusis, apiculo ante apicem, sepalo dorsali magno orbiculato galeato, calcari ex orificio extinctoriiformi attenuato filiformi deflexo v. primum horizontali sepalo ipsi aequilongo, petalis multo minoribus linearibus apice incurvis cornuum instar divergentibus basi auriculo magno oblongo concavo instructis, labello brevi oblongo obtuso etiam breviore quam petala, tota superficie interna praesertim labelli et petalorum papillis crystallinis velutina; gynostemio omnino generis. — Sepala 1,2 cm longa, dorsale 1,2 cm latum, lateralia 6—7 mm lata, petala externa 7—8 mm longa, labellum 6 mm longum 4—5 mm

latum. Sepalum dorsale auropurpureum, lateralia alba v. albida, labellum supra purpureum, infra album. Octobri—Decembri.

var. *aemula* Bolus. Gracilior, spica longiore et graciliore, bracteis magis acuminatis, sepalis angustioribus acutioribus, labello oblongo angustiore quam in typo. Magnitudo et color florum idem quam in typo, labellum tamen saepius luteolum purpurei-notatum.

Disa cornuta Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 210; Thunb. Fl. Cap. (ed. Schult. 1823) 7; Lindl. G. et Sp. Orch. 349; Bot. Mag. t. 4091; Bolus Orch. Cap. Penins. 149. — Orchis cornuta L. Sp. Pl. ed 2 (1763) 1330. — Satyrium cornutum Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 7. — Disa aemula Bolus in Journ. Linn Soc. XXII (1885), 69 et Orch. Cap. Penins. 150. — Huc Disa macrantha Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800) 8? et Thunb. Fl. Cap. 1823, 8?

Cap der guten Hoffnung. In der Nähe der Capstadt und auf dem Gipfel des Tafelberges in 1200 m Höhe. Sehr häufig und in allen Sammlungen (Burchell N. 538! Bolus N. 4505! Herb. norm. Austr.-Afrika N. 565!) Bei Grahamstown (Burchell N. 3680 3846, 4030) Ausserdem (Leibold ohne N! Mund! Bergius! Krebs!) — Var. aemula Bolus, ebenfalls in der Nähe der Capstadt (Harvey) Tygerberg (Mac Owan) und bei Groenekkloof (Bolus N. 4330!)

Ich kann mich nicht entschliessen, in der Disa aemula Bolus etwas andres zu sehen als eine Varietät der altbekannten Disa cornuta Sw.

46. Disa montana Sond. „Caule folioso, foliis rigidis ensiformibus nervosis, spica multiflora laxiuscula floribus erectis, bracteis acuminatissimis flore longioribus, sepalis oblongis obtusis sub apice mucronatis, galea mucronata in calcar subulatum descendens ovario duplo brevius producta, petalis supinis subfalcatis, labello oblongo sepalorum longitudine."

„Planta $1^1/_2$—2 ped. (45—60 cm), flores majusculi roseorubri. Sepala 4 lin. (fere 1 cm) longa, bracteae inferiores 1 poll. (c. 2,5 cm) acumine setacea. A D. nervosa Lindl. cui similis differt bracteis et sepalis brevioribus, petalis duplo minoribus labelloque oblongo". [Mihi non visa.]

Disa montana Sond. in Linnaea XIX *(1847), 90; Rchb. f. in Linnaea* XX *(1848), 692.*

Cap der guten Hoffnung. Kaffraria, Winterberg (Drège).

Ich füge die Reichbach'sche Diagnose zur Vervollständigung hinzu: „Spica erecta multiflora (25), bracteis oblongis longe cuspi-

datis infima 1 poll (= 2,5 cm) longa, 3 lin (= 4 mm) lat. praeter cuspidem erecto-patentibus flores subaequantibus, floribus erectis v. erecti-patentibus, ovario cylindraceo torto (10 lin. = 2 cm), perigonii phyllo externo supremo oblongo cucullato, calcare suprabasilari ex basi infundibulari nunc incurvo (1,3 cm long. basi 1 cm lat. calc. 1,2 cm lg.) apice mucronulato, lateralibus oblongis nunc subcrispulis, lateralibus internis falcatis acutis basi antice auriculatis erectiusculis (ex sicco, an in vivo?) tortis, labello ligulato acutiusculo (1,2 cm lg. 2 mm lt.) margine microscopice denticulato, anthera elongata, stigmate unibrachiato, brachio concavo margine crenulato, antice saepe emarginato."

47. Disa Oliveriana Rchb. f. „Affinis et habitu Disae crassicornis Lindl. Sepalo impari ante calcaris ostium exitum abrupte angulato nec coni saccharini (sugar loaf) ad instar sensim in calcar producto (cf. iconem optimam Disae megaceratis Hock. Bot. Mag. t. 6529), sepalis lateralibus oblongo-ligulatis acutis, ante apicem apiculo extrorso insidente, tepalis oblongis obtuse acutis brevioribus, labello oblongi-acuto (nec rhombeo acuto)."

„Disa macrantha Rchb. (= D aemula Bolus! floribus bene minoribus calcari erecto etc. longe recedit."

„Ill. Oliver planta haec gratissimo animo inscripta, de qua alio loco D. f. fusius."

Disa Oliveriana Rchb. f. in Fl. 1886, 547.

Standort?

Die ganze äussert flüchtig abgefasste Beschreibung gehört einer der letzten Publicationen Reichenbach's an, welche den Monographen noch viel zu schaffen machen wird. Es fehlt gänzlich das Eingehen auf die wesentlichen Merkmale des Gynostemiums, welches die Diagnosen aus früheren Arbeiten so wertvoll machte. — Mit den Worten: „De qua alio loco D. f. fusius" schloss Rchb. die Arbeit. Gott fügte es anders. — Der Hinweis, dass die Pflanze Anklänge an D. crassicornis Lindl. zeigt, muss zunächst genügen, sie in die nächste Verwandschaft dieser Art zu stellen.

7. Coryphaea.

§ *Coryphaea Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 350; Pfitz. in Engl. Prantl Nat. Pfl. Fam. II T. 6 S. 98.*

Galea infundibularis nunquam abrupte calcarata. Labellum attenuatum, petala simplicia erecta ant proclivia, flores saepius conspicui, scapi foliosi.

A. Calcar breve extinctoriiforme, sepal. dorsale magnum alte bipartitum vexilliforme. 48. *D. sagittalis Sw.*

B. Calcar dimidium ovarii aequans.

a. Sepalum dorsale vix v. non excavatum.

Labellum lanceolatum acutum. 49. *D. pulchra Sond.*

Labellum lineare. 50. *D. triloba Lindl.*

Labellum e basi lineari spathulatum. 51. *D. vaginata Harv.*

b. Sepalum dorsale fornicatum.

Planta mediocris ad 25 cm alta, folia caulina ample ochreata, flores albi. 52. *D. ovalifolia Sond.*

Planta elata ad 45 cm. alta, flores carnei. 53. *D. patula Sond.*

C. Calcar ovario aequilongum, sepalum dorsale planum v. vix excavatum.

Labellum minutum obovatum. 54. *D. glandulosa Burch.*

Labellum lineare obtusum. 55. *D. nervosa Lindl.*

Labellum lineare dilatatum apice obscure tridentatum. 56. *D. gladioliflora Burch.*

D. Calcar quam ovarium sesqui- v. bene longius. — Grandiflorae.

Labellum lineari-lanceolatum. 57. *D. Harveyana Lindl.*

Labellum lineare. 58. *D. Draconis Sw.*

48. Disa sagittalis Sw. Caule ad 30 cm alto, foliis 3—5 basilaribus rosulatis oblongi-lanceolatis acutis ad 8 cm longis 1—2 cm latis, scapo tenui sqamis bracteiformibus compluribus tenuibus membranaceisve nervosis acutis vestito, racemo laxo paucifloro-plurifloro, bracteis oblongis acutis membranaceis venosis, ovaria longe pedicellata subaequantibus. Sepalis lateralibus lineari-oblongis obtuse acutatis, sepalo dorsali a basi angustiore dilatato supra alte bipartito, partitionibus cuneatis margine denticulatis, infra in calcar breve extinctoriiforme rectum angustato, petalis e basi multo latiore antice auriculiformi angustatis abrupte acuminatis his et sepalo dorsali intus puberulis, labello lanceolato acuto acuminatove puberulo margine leviter undulato quam petala breviore, rostello

brevissimo vix trilobulo. — Flores albi violacei-striati 1,2—1,5 cm diam., sep. dorsale 1—1,2 cm longum incluso calcari 4—6 mm longo, petala 8—10 mm longa, labellum vix 8 mm longum. Aprili — Septembri et Decembri.

Disa sagittalis Sw. in Kongl. Vetensk. Aad. Nya Handl. XXI 1800), 212; Lin dl. G. et Sp. Orh. 350; Bolus Orh. South Afr. I t. 32; (Bot. Mag. t. 7403. — Orhis sagittalis L. f. Suppl. 399. — Satyrium sagittale Thunb. Prod. Pl. Cap. 5.

Cap der guten Hoffnung. (Burchell N. 5344, Mund und Maire! Schlechter N. 5794! Tyson N. 2974); Grahamstown 750 m (Galpin N. 307) Katberg (Scully N. 162). Ausserdem Bolus Austro-Afr. N. 5535!

Huc certissime D. attenuata Lindl. G. et Sp. Orch. 351. „Foliis radicalibus oblongis obtusis basi angustatis, caulis vaginis 4 acutis appressis, racemo subcorymboso, bracteis ovario attenuato duplo brevioribus, sepalis lineari-oblongis apiculatis, galea apice hastata pubescente basi conica pendula, petalis a lata basi abrupte acuminatis villosis, labello lineari obtuso basi angustato."

Hab ad Cap. B. Spei ad Keureboomsrivier et in rupestribus Kopje. Drège."

„Palmaris D. sagittalis facie. Flores minores, ovarium magis attenuatum, bracteae minores ovaria duplo breviores, galea diversa "

Ist nach Herrn Bolus Ansicht höchstens eine Varietät, vielleicht nur eine Form von D. sagittalis.

49. **Disa pulchra** Sond. Caule elato ad 80 cm alto valido, foliis rigidis linearibus acuminatissimis infimis sub anthesi in fibros tenacissimos dissolutis, caulinis ad 15 cm longis basi 1 cm latis longe vaginantibus multo minoribus in scapo in bracteas decrescentibus, spica longa (—30 cm) multiflora sublaxiflora, bracteis lanceolatis acuminatissimis flores non aequantibus ovaria semper superantibus 3—4 cm longis. Sepalo dorsali anguste oblongo vix excavato acuto basi in calcar filiforme dimidium ovarii aequans attenuato, sepalis lateralibus sublatioribus obtuse acutatis, petalis minutis lanceolatis acutis rectis basi in lobulum rotundatum productis, labello sepalis aequilongo lanceolato acuto; gynostemio pro flore minuto, anthera in faucem extinctoriiformem calcaris reclinata, rostello perbrevi lobo intermedio subnullo, stigmate conspicuo bipartito. — Flores inter maximos generis, sepala et labellum 2,5—2,8 cm longa, sepala lateralia 5—7 mm lata, labellum 3 mm calcar 1,5 cm, longum. — Decembri.

Disa pulchra Sond. in Linnaea XXI (1847), 94; N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II, 232.

Südost-Afrika. Winterberg, Katberg (Ecklon und Zeyher! Bolus Austr. Afr. N. 4910! Scully!)

50. Disa triloba Lindl. Caule ad 12 cm alto, foliis 2—3 radicalibus oblongis acutis 3 cm longis vix 1 cm latis, scapo foliolis bractescentibus acutis apice ringentibus vestito, spica brevi pauciflora subcorymbosa, congesta, bracteis oblongis dorso carinatis, acutis quam ovaria vix longioribus. Sepalo dorsali e basi angustiore fere rhombei-dilatato utrinque manifeste angulato apice acuto basi in calcar tenue ovarii rostrati dimidium aequante producto, sepalis lateralibus oblongis acutis paulo longioribus, petalis linearibus bene brevioribus, labello angusto lineari etiam breviore, gynostemio mihi non viso. — Flores minuti, sepala 6 mm longa calcar 4 mm.

Disa triloba Lindl. Orch. (1838), 351.

Süd-Afrika (Drège N. 1236!).

51. Disa vaginata Harv. Tuberidiis parvis oblongis obtusis 1 cm longis, caule 10—15 cm alto rarius altiore, foliis 3—4 basilaribus oblongis lanceolatisve obtuse acutatis 3—4 cm longis 3 mm latis, foliolis vaginantibus crebris imbricantibus scapum vestientibus, spica pauciflora brevi subcapitata, bracteis lanceolatis ovarium aequantibus 1,3 cm longis. Sepalo dorsali oblongo acuto leviter excavato basi in calcar tenue filiforme attenuato, sepalis lateralibus ovati-oblongis acutis, petalis angustioribus oblongis acutis leviter incurvis apice minute biapiculatis, labello anguste obovato v. e basi lineari spathulato antice rotundato; stigmate stylo crasso instructo utrinque crasse marginato. anthera brevi reclinata, rostello brevissimo. — Flores rosei, petala et basis sepali dorsalis punctulis saturatioribus decora, sepala 5 mm longa, labellum 3 mm. — Novembri—Decembri.

Disa vaginata Harv. in Hook. Lond. Journ. Bot. I (1842), 15; Bolus Orch. Cape Penins. 159. — Disa modesta Rchb. f. in Linnaea XIX (1847), 690.

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg 800 m (Bolus N. 3898 und in herb. norm. Austro-Afr. N. 161!) Teufelsberg, Bergius! (Schlechter N. 68!)

52. Disa ovalifolia Sond. Tuberidiis globosis 1,5—2 cm diam., caule 15—25 cm diam. alto folioso, foliis inferioribus ovati-oblongis acutis basi ample vaginantibus cum parte vaginante 6—7 cm longis 2 ad 2,5 cm latis, superioribus in vaginas reductis, spica longiuscula densiflora pluriflora, bracteis satis magnis oblongis acutis ovarium superantibus flores non omnino aequantibus 1,5 cm longis, superioribus ovaria tantum aequantibus. Sepalo dorsali infundibulari orificio ovato acuto, supra in calcar rectum s. pronum filiforme attenuato, sepalis lateralibus oblongis acutis, petalis oblongis acutis apice antice incurvis, labello lineari antice paulum dilatato apice obtuso carnoso ovarium subaequante (basi transverso corrugato ex Bolus); stigmate trisulcato, brachiis rostelli satis productis divergentibus. — Flores albidi, sepala apicibus pallide rosea, sepala lateralia 1 cm longa, dorsale cum calcari 1,3—1,6 cm longum, labellum 8 mm longum. — Septembri.

Disa ovalifolia Sond. in Linnaea XIX (1847), 93; Bolus Orch. South Afr. I t. 29. — Huc D. pallidiflora Bolus in sched.

Cap der guten Hoffnung. Brackfontein (Ecklon und Zeyher!) Cold Bokkeveld in 1000 m (Bolus N. 7326 und 1097!)

Herr Schlechter ist jedenfalls im Recht, wenn er — wie aus seinen Notizen im Berliner Herbar hervorgeht — D. pallidiflora Bolus für identisch mit D. ovalifolia erklärt.

53. Disa patula Sond. „Caule folioso, foliis lineari, lanceolatis basi vaginantibus, spica laxa 16—20-flora, floribus petalis, bracteis ovatis subacuminatis flores aequantibus, sepalis oblongi-linearibus sub apice mucronatis, galea fornicata obtusiuscula basi in calcar subulatum ovario duplo brevius producta, petalis falcatis supinis apice erectiusculo, labello anguste lineari apice latiore carnoso sepalorum longitudine.“

Caulis rigidiusculus 1—1½ ped (= 30—45 cm). Bracteae venosae. Flores carnei. Sepala et latus galeae interius maculata. Calcar horizontale. Labellum 5 lin. (= 1,2 cm) longum. Ovarium defloratum pollicare. (= 2.5 cm). — Mihi non visa.

Disa patula Sond. In Linnaea XIX (1847), 94

Cap der guten Hoffnung. Kaffernland. Winterberg. Transvaal?

54. Disa glandulosa Burch. Caule 8—15 cm alto, ipso foliis squamis bracteis ovariis glandulosi-pilosis, foliis

basilaribus 2 v. 3 oblongis acutis 3—4 cm longis ad 1,5 cm latis rarius majoribus, squamis in scapo compluribus ovatis acutis imbricantibus in bracteas simillimas transientibus, bracteis quam flores paulo brevioribus, spica pauciflora congesta (2—12) subcorymbosa. Sepalis leviter concavis late ellipticis, intermedio paulo minore et in calcar extinctoriiforme acutum ipsi fere aequilongum angustato, petalis profundius excavatis multo minoribus, quam sepala ovatis retusis, labello minuto obovato obtuso; stigmate sulcato, rostello transverso multo latiore quam longo, anthera horizontali. — Flores purpurei margine intensius punctulati. (expansi) 15 mm diam., sepala 7—8 mm longa 5 mm lata. Decemb.—Januario.

Disa glandulosa Burch. ex Lindl. G. et Sp. Orch. 351; *Bolus Orch. Cape Penins. 158 t. 35.*

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg 1000 m und am Muizenberg 500 m. (Herb. norm. Austro-Afric. N. 169! und 4540!); auf den Langebergen bei Zuurebrak 1000 m (Schlechter N. 2107! und 7218!). Ausserdem Mund und Maire! Ohne genauere Standortsangabe!

55. Disa nervosa Lindl. Tuberidiis globosis v. irregulariter ovalibus 3 cm : 2 cm diam. caule elato gracili 40—55 cm alto folioso, foliis strictis e basi longe vaginante angustatis linearibus erectis v. apice reflexis acuminatis sensim in bracteas decrescentibus, maximis ad 20 cm longis 1—1,5 cm latis, spica ovata, pluri-multiflora, bracteis oblongi-lanceolatis acuminatis flores subaequantibus 2—2,5 cm longis. Sepalis excavatis, lateralibus late linearibus apice obtusis, nervo mediano prominulo in apiculum satis prominentem apici antepositum evoluto, sepalo dorsali non apiculato, calcari filiformi paulum incrassato sepalo ipsi aequilongo, petalis late linearibus aequilongis, labello anguste lineari apice obtuso sublongiore; stigmate oblongo bipartito, rostello brevi transverso tridentato. — Flores speciosi pallide violacei-purpurei-punctulati, sepala et labellum 2 cm longa 4 mm lata. calcar 2,2 cm longum 2 cm longum vix $^1/_2$ mm latum. — Novembri.

Disa nervosa Lindl. G et Sp. Orch. 352; *Bolus Orch. South Afr. I (1838) t. 81 (ic. non characteristica)*; *Gard. Chron. 1894 II, 308 fig 41 (xyl. opt!) — Huc D. stenoglossa Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV (1888), 173 fig. 11.*

Cap der guten Hoffnung. (M.'Owan N. 678! Zeyher ohne N.) Pondoland (Drège! Flanagan! Tyson N. 1599! Bolus!) — Natal (Wood N. 4821!) — Transvaal bei Barberton in 400—450 m (Galpin N. 794.)

56. Disa gladioliflora Burch. Caule aphyllo gracillimo ad 40 cm alto, foliis caulis hornotini junioris lateralibus acuminatissimis ad 20 cm longis 2 mm latis, vaginis in scapo multis lanceolatis omnino bracteiformibus, spica pluriflora rarius pauciflora, bracteis ovati-lanceolatis apice aristatis quam ovaria satis longe pedicellata dimidio fere brevioribus, 1,2—1,5 cm longis. Sepalis lateralibus late linearibus obtusis, sepalo dorsali subsimili subpandurato acuto leviter concavo, basi in calcar filiforme sepalo fere aequilongum attenuato, petalis multo minoribus basi dilatatis antice productis rotundatis supra acuminatis, labello lineari antice dilatato obscure tridentato, dentibus lateralibus vix evolutis (si mavis labello leviter cuneato antice utrinque angulato) dente mediano minuto triangulo; stigmate manifeste tripartito, rostello lato obscure trilobo. — Flores rosei, sepala petala labellum 7—8 mm longa, calcar 5 mm. — Februario.

Disa gladioliflora Burch. in Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 352; Rchb. f. in Flora 1883, 463. — D. capricornis Rchb. f. in Linnaea XX (1847), 692.

Cap der guten Hoffnung. Auf Bergen bei Tradouw (Mund und Maire!). Herb. norm. Austr.-Afr. bei Swellendam (Borchard N. 1099!

57. Disa Harveyana Lindl. Caule 20—30 cm alto basi foliato, foliis 3—4 lanceoletis sub anthesi saepius jam marcescentibus 12—15 cm longis, scapo vaginis 6—10 albidis membranaceis tenui-reticulatis lanceolatis vestito, spica pauciflora, bracteis ovati-lanceolatis acuminatis ovaria subaequantibus membranaceis reticulati-venosis. Sepalo dorsali obovati-oblongo leviter excavato in calcar tenuissimum quam sepalum sesquilongius attenuato, sepalis lateralibus oblongis brevi-apiculatis obtusis, petalis subsimilibus angustioribus fere linearibus aequilongis obtusis, labello lineari-lanceolato; rostello brevi transverso vix tridenticulato. — Flores tenerrime lilacini venis saturatioribus decori, sepala petala labellum 2 cm longa, sepala 5 mm lata, calcar 3 cm longum. — Decemb. et Januario.

Disa Harveyana Lindl. in Hook. Lond. Journ. Bot. 1 (1842), 15; Bolus Orch. Cape Penins. 158.

Cap der guten Hoffnung; Tafelberg 500—800 m. (Bolus N. 3304) und Herb. norm. Austro-Afr. (Bolus N. 162!)

58. Disa Draconis Sw. Caule satis valido ad 30 cm alto, foliis basilaribus sub anthesi saepius destructis lanceolatis acutis ad 16 cm longis 2 cm latis, scapo vaginis crebris membranaceis imbricantibus bracteiformibus reticulatis vestito, spica pauci—pluriflora subcorymbosa, bracteis oblongi-lanceolatis flores subaequantibus acuminatis reticulatis ad 3,5 cm longis medio fere 1 cm latis. Sepalis lateralibus oblongis obtuse acutatis, sepalo dorsali latiore vix cucullato obtuso basi in calcar filiforme ipso et ovario bene longiore attenuato, petalis ligulatis quam sepala lateralia paulo minoribus ceterum similibus, labello lineari obtuso aequilongo; anthera maxima horizontali, stigmate et rostello minutis. — Flores gilvi (ex Farnham), sepalum dorsale album, sep. lateralia flavescenti-alba, petalorum striis margineque antice purpureis, labellum album (ex Thunberg). Sepala 1,6 cm longa, calcar 3 cm et ultra, petala et labellum 1,50 cm longa.

Disa Draconis Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XVI (1800) 210; Thunb. Fl. Cap. (ed. Schult. 1823) 10; Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 352; N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II, 231. — Satyrium Draconis Thunb. pl. Cap. 5. — Orchis Draconis L. f. Suppl. pl. (1781), 400.

Cap der guten Hoffnung. (Drège 1237a! Leibold N. 38!) Bei Stellenbosch (Herb. norm. Austro-Afr. Farnham N. 334!).

8. Aconitoideae.

Sepalum dorsale aut omnino in galeam stricte erectam reductum aut breve et ample extinctoriiforme rarissime proprie brevi-calcaratum. Petala aut simplicia antice sinuata aut in lobulum anticum magnum evoluta, labellum filiforme lineare ligulatum oblongum v. rhombeum.

Die Abteilung enthält Arten, welche durch das helmförmige obere Sepalum gekennzeichnet sind, ein eigentlicher Sporn fehlt oder ist sehr kurz. Die Petalen sind entweder aus einem breiten Basalteil stark verschmälert und nach vorn gekrümmt oder im Umriss, also mit Unterdrückung des oberen schmäleren Teiles, beinahe nierenförmig.

1. Genuinae.

Calcar aut breve cylindraceum aut conicum, sepala non v. non multa majora quam petala.

A. Labellum lineare antice acuminatum.

a. Petala biloba, lobus anticus rotundatus, posticus apice subbilobus.

Planta elata, folia quam caulis breviora.
59. *D. pulchella Hochst.*

Planta pygmaea, folia caulem superantia.
60. *D. Telipogonis Rchb. f.*

b. Petala simplicia.

α. Basi antice auriculata. (Flores magni).
61. *D. robusta N. E. Brown*

β. Basi omnino simplicia exauriculata v. antice marginata.

Sepal. dorsale galeatum. 62. *D. aconitoides Sond.*

Sepal. dorsale ample calcaratum.
63. *D. saxicola Schlechter*

B. Labellum lineare antice dilatatum quam sepala longius.

Flores fere 10 mm diam. vivi rosi purpurei-punctulati.
64. *D. oreophila Bolus*

Flores 1,2—1,3 cm diam. sicci ferruginei vivi (et aqua fervente soluti) coerulei. 65. *D. Buchenaviana Krzl.*

C. Labellum lanceolatum.

a. Caulis uniflorus, petalorum lobulus basilaris erosulus.
66. *D. maculata L. f.*

b. Caulis pluriflorus, petala simplicia.

Labellum lineari-lanceolatum apice excavatum.
67. *D. equestris Rchb. f.*

Labellum apice obtusum emarginatum.
68. *D. stricta Sond.*

D. Labellum rhombeum apice glandula instructum, flores sanguinei minutissimi sectionis. 69. *D. sanguinea Sond.*

E. Labellum subrhombeum apice nudum, flores mediocres.
70. *D. lineata Bolus*

F. Labellum manifeste unguiculatum longitudinaliter plicatum.
71. *D. aperta N. E. Brown*

2. Vesicatae.

Calcar galeae brevissimum apice ipso bullatum v. vesicatum, sepala haud majora quam dorsale et petala.

a. Petalorum lobulus basilaris erosus.

Labellum oblongi-lanceolatum obtusum. 72. *D. Tysoni Bolus*

Labellum parvum lineare glabrum. 73. *D. uncinata Bolus*

Labellum parvum lineare obtus. pilosum. 74. *D. longifolia Lindl.*

b. Petalorum lobulus basilaris integer rotundatus. 75. *D. ocellata Bolus*

c. Lobulus basilaris vix evolutus. 76. *D. physodes Sw.*

3. Tripetaloideae.

Calcar proprie dicendum nullum, sepala quam ceterae partes flores inter se subaequimagnae multo majora.

Labellum ligulatum, flores lutei. 77. *D. tripetaloides N. E. Brown*

Labellum filiforme, flores albi. 78. *D. caulescens Lindl.*

Labellum cuneatum apice obtuse lobulatum (folia omnia basilaria). 79. *D. schizodioides Sond.*

59. Disa pulchella Hochst. Tuberidiis oblongis satis crassis 2—8 cm longis 2 cm diam, caule folioso ad 40 cm alto, foliis oblongis acutis v. oblongi-lanceolatis acuminatis ad 10 cm longis 1,5—2,5 cm latis in bracteas decrescentibus, spica cylindracea densa multiflora, bracteis ovali-lanceolatis flores subaequantibus 1,5 cm longis. Sepalo dorsali a fronte viso ovato acuto cucullato supra medium in calcar rectum tenui-cylindraceum obtusum attenuato, sepalis lateralibus deflexis obovati-oblongis, apiculo in dorso, petalis supra latioribus sublilobis retusis basi antice in lobulum rotundatum auctis, labello obovato apice rotundato; stigmate producto acuto leviter excavato, anthera valde reclinata, rostelli brachiis divergentibus late membranaceis, lobo mediano cucullato. Flores purpurei, sepal. dorsale 1 cm longum, lateralia 7 mm longa, labellum 5 mm longum. — Augusto.

Disa pulchella Hochst. in Schimp. Pl. Abyss. sect. 2 N. 1192; A. Rich. Tent. Fl. Abyss. II (1851), 301 t. 93 (tabula quoad analysin non laudanda); Rchb. f. in Walp. Annal. III, 590; Ridley in Journ. of Bot. 1886, 296.

Abyssinien. Bei Enschedcap (Schimper N. 1192!) Bei Debra Tabor (Schimper N. 1316!)

60. Disa Telipogonis Rchb. f. Caule cum spica 5 cm alto, foliis basi vaginantibus lineari-lanceolatis acuminatis 3—5 cm longis spicam superantibus 2—3,5 mm latis, spica brevi pauciflora (3—4), bracteis ovati-lanceolatis acuminatis flores superantibus aequantibusve 1—1,3 cm longis. Sepalis erectis, dorsali ovato acuto cucullato v. galeato postice extinctoriiformi acuminato in calcar amplum obtusum curvulum 1/4 ovarii aequans attenuato, sepalis lateralibus ovatis longe acuminatis, petalis gynostemio affixis antice productis rotundatis obtusis, postice subbilobulis infra obtusangulis, supra angustatis incurvis, labello anguste triangulo acuminato; stigmate bilobo, rostello brevissimo. — Flores albidi? sepala lateralia 7—8 mm longa, intermedium subaequilongum v. brevius. — Novembri.

Disa Telipogonis Rchb. f. in Linnaea XX (1847), 689.

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg in Felsspalten (Mund, Bergius!)

Die „Borstenspitzen", wie Reichenbach sich ausdrückt, sind streng genommen nur sehr lang ausgezogene Blattspitzen und nicht eigentliche Borsten.

61. Disa robusta N. E. Brown. Caule 60—75 cm alto robusto c. 8 mm diam, foliis brevibus vaginantibus internodia aequantibus ovatis acutis acuminatisve caulem arcte amplectentibus, spica densiuscula ad 15 cm longa, floribus conspicuis pallide coeruleis, bracteis 2,5—4 cm longis basi 1,2 cm. latis lanceolatis acutis acuminatisve. Sepalo dorsali extinctoriiformi ab orificio sensim sensimque in calcar rectum ascendens tenue acutum angustato antice 1,3 cm alto et apicem calcaris usque 3,5—4,5 cm longo, sepalis lateralibus deflexis 1,3—1,5 cm longis oblongis obtusis concavis, petalis simplicibus falcatis lanceolatis v. lineari-oblongis acutis basi antice auriculatis 1,1 cm longis, labello a basi latiore sensim

angustato acuminato, 7—8 mm longo, anthera horizontali. — (Species mihi non visa!)

Disa robusta N. E. Brown in Fl. Trop. Afr. VII, 282.

Tropisches Central-Afrika. Nyassaland, zwischen Kondove und Karonga, 600—2000 m (Whyte N. 347); Shire-Hochland, Wilandi bei Blantyre, 1300 m, (Buchanan N. 23), Berg Zomba und Malosa 1300—2000 m (Whyte)

Herr N. G. Brown hat die Pflanze zwischen D. Emini Krzl. und Walleri Rchb. f. gestellt d. h. in eine Verwandschaft von Arten, welche den Typus von D. polygonoides Lindl. wiederholen. Dem widerspricht aber der Bau des oberen Sepalum, welcher durchaus wie ein Lichtlöscher gestaltet ist, ohne scharf abgesetzten Sporn. — Die Blüten sind die grössten der ganzen Abteilung, wäre die Anthere aufrecht, so läge die Versuchung nahe, die Pflanze in die Nähe von D. megaceras zu stellen.

62. D i s a a c o n i t o i d e s Sond. Caule gracili firmo 50—60 cm alto in axillis foliorum saepius puberulo, foliis laxe vaginantibus oblongis v. oblongi-lanceolatis v. imo lineari-lanceolatis acutis apiculatisque in bracteas magnas foliaceas transientibus, foliis maximis circ. 10 cm longis 1,5 cm — 1,8 cm latis, spica longiuscula interdum $^2/_3$ totius plantae aequante ad 28 cm longa basi laxiflora supra densiore, bracteis lanceolatis acuminatis flores excedentibus v. eos aequantibus reticulati-venosis ad 2 cm longis. Sepalis lateralibus ovatis obtusis margine antico repandis sub apice mucronulatis, sepalo dorsali cucullato antice retuso,' calcari recto conico obtuso v. extinctoriiformi acuto, petalis obliquis et pro parte gynostemio adnatis toto circuitu oblongis apice carnosulis basi antice paulum productis rotundatis, labello oblongi-lineari apice carnosulo obtuso quam sepala breviore; gynostemio omnino typico. — Flores pallide lilacini intensius punctulati sicci rubri, sepala 4—5 mm longa, galea cum calcari 6 mm longa, labellum 5 mm. — Octob.—Decembri.

Disa aconitoides Sond. in Linnaea XIX (1847), 91; Harvey Thes. Cap. I, 26 t. 41; Bolus South Afr. Orch. I t. 79.

Cap der guten Hoffnung. Bei Olifantshoek (Ecklon und Zeyher); bei Albany (Mrs. Barber). Grahamstown (Bolton; M'Owan N. 699; bei Howrick in 1000—1300 m (Wood N. 5136!); Natal, Grey Town (Mrs. Sannders); bei Inanda (Wood N. 1418). Transvaal. Elendsspruitbergen (Schlechter N. 3851).

63. Disa saxicola Schlechter. Caule gracili ad 25cm alto praesertim basi foliato, supra curvulo, foliis 2—4 lineari-lanceolatis lanceolatisve acuminatis ad 12 cm longis ad 2 cm latis interdum fere gramineis, spica subsecunda pauci-pluriflora laxiflora, bracteis oblongi-lanceolatis acuminatis ovaria aequantibus superantibusve. Sepalo dorsali a latere viso triangulo supra leviter curvato postice in calcar amplum ipsi aequilongum producto, sepalis lateralibus obovati-oblongis obtusis antice subsinuatis v. obscure repandis, petalis multo minoribus late ligulatis obtusis, labello lineari acuto fere filiformi. — Flores pulchri albi atri-purpurei-punctulati, sepala petala calcar 6 mm longa. — Decembri.

Disa saxicola Schlechter in Engl. Jahrb. XX, Beiblatt N. 50 S. 41.

Süd Ost-Afrika. Swazieland (Galpin! C. Mudd.)

Steht augenscheinlich der D. aconitoides Sond. sehr nahe und st vielleicht nur eine Localform dieser Art.

64. Disa oreophila Bolus. Caule gracili 10—25 cm alto, foliis pluribus gramineis linearibus 5—15 cm longis 2 mm latis spicam attingentibus, spica pauci-pluriflora laxiflora ad 10 cm longa, bracteis angustis lanceolatis acuminatis aristatisve ovarium superautibus inferioribus 1,5 cm longis. Sepalo dorsali profunde galeato v. extinctoriiformi obtuso retusoque postice in calcar ipsi aequilongum e basi galeae oriens producto, sepalis lateralibus oblongis obtusis, v. apiculatis (apiculo ante apicem ipsum in dorso sepalorum), petalis obliquis ovatis margine anteriore repandis, labello lineari apice paululum dilatato obtuso quam sepala lateralia paulum longiore; anthera satis magna, caudiculis brevissimis, rostello minuto dilatato stigmate parvo pulvinari. — Flores rosei punctis purpureis, v. violaceis decori, sepala 5 mm longa ad 3 mm lata, petala 3 mm, labellum 6 mm longum. — Januario.

Disa oreophila Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV (1889), 170 fig. 8 und 199.

Südost-Afrika. Natal (Wood N. 3413 Schlechter N. 6483!) Griqua-Land (Tyson N. 1073!) Plant. Transkeianae et Ciskeianae (Bauer N. 738!)

65. Disa Buchenaviana Krzl. Caule ad 50 cm alto basi cataphyllis latis carinatis obtecto, foliis lanceolatis

acutis 10 cm longis 1,2 cm latis quam internodia multo longioribus cauli adpressis, supremis minoribus in bracteas transientibus, bracteis late lanceolatis oblongisve aristatis flores aequantibus alabastra superantibus fere 2 cm longis, spica laxiflora pluri-multiflora 12—20 cm longa. Sepalis lateralibus deflexis oblongis obtusis, sepalo dorsali galeam oblongam haud ita concavam efficiente, parte angustiore quam galea semilonga curvulo in ima basi galeae oriente, petalis multo minoribus obliquis ovalibus obtusis sub galea absconditis, labello filiformi antice paulum dilatato obtuso quam sepala paulum longiore; anthera reclinata brevissima, caudiculis brevissimis, stigmate late triangulari crasso infra obtusangulo. — Flores pulchre coerulei, sepala later. 5 mm, dorsale cum calcari 7—8 mm (calcar 2,5 mm.) longum. — Floret?

Disa Buchenaviana Krzl. in Abhandl. Nat. Ver. Bremen VII (1882), 261; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXI (1885), 524 (laps. cal. D. „Rutenbergiana"). — Satyr. calceatum Ridl. Journ. Linn. Soc. XXI (1885), 59.

Madagascar. Antananarivo (Dr. Rutenberg! J. M. Hildebrandt N. 3845! Scott Elliot N. 1832!)

Den Vergleich mit D. aconitoides Sonder, welchen ich gelegentlich der ersten Beschreibung anstellte, muss ich auch jetzt nach 15 Jahren aufrecht erhalten. Die Blüten habOn im Profil grosse Ähnlichkeit.

66. **Disa maculata L. f.** Tuberiidiis ovati-oblongis 1 cm longis, caule gracili ad 18 cm alto, foliis basilaribus 3—5 e basi multo angustiore sensim dilatatis lanceolatis acutis ad 4 cm longis 5 mm latis, scapo squamis perpaucis brevibus vestito unifloro, bractea brevi lanceolata acuta pedicellum ovarii longe non aequante interdum ovarium c. pedicello aequante. Sepalo dorsali magno galeato a latere viso triangulo postice fere rectangulo vix calcarato dicendo, sepalis lateralibus ovati-oblongis acutis sublongioribus quam dorsale, petalis linearibus horizontalibus reflexis apice antice curvatis dilatatis denticulatis, labello lanceolato acuto; stigmate magno suborbiculari trilobo, rostelli brachiis erectis, mediano subnullo. — Flores coerulei, sepala lateralia 1,3 cm longa, dorsale aequilongum complicatum utrinque 9—10 mm latum, labellum 1,2 cm longum 3 mm latum.

Disa maculata L. f. Suppl. pl. (1781), 407; Thunb. Prodr. pl. Cap. 4 et Fl. Cap. 14; Bolus in Journ. Linn. Soc. XX, 478 et in Orch. Cape Penins. 116 t. 7. — Schizodium maculatum Lindl. G. et Sp. Orch. 360.

Cap der guten Hoffnung. Muizenberg 400—5300 m. Herb. norm. Austro-Afric. (Bolus N. 160! und N. 4843).

Die Pflanze sieht auf den ersten Blick wie eine verkleinerte Ausgabe von D. longicornu Thunb. aus, aber die Ähnlichkeit ist so ganz und gar auf Äusserlichkeiten gestellt, dass von einer systematischen Zusammengehörigkeit keine Rede sein kann. Die Bemerkung des Herrn Bolus: „It does not appear to have any near allies," ist nicht unbedingt richtig, stellen wir uns die Pflanze statt einblütig etwa sechsblütig vor und lassen alle andern essentiellen Merkmale genau wie sie sind, so haben wir eine der D. aconitoides sehr ähnliche Pflanze.

67. D i s a e q u e s t r i s Rchb. f. Tuberidiis oblongis subcylindraceis obtusis 2—3 cm longis 1 cm diam. v. crassioribus, caule gracili 30—45 cm alto, cataphyllis 2—3 in ima basi acutis, foliis 3 erectis cauli appressis lanceolatis acutis ad 7 cm longis 1,2—1,5 cm latis, supra in bracteas decrescentibus, spica longiuscula pluri—multiflora, bracteis oblongi-lanceolatis acutis flores subaequantibus, siccis rubellis. Sepalis lateralibus oblongis obtusis, sepalo dorsali galeato conico v. extinctoriiformi apice acuto in saccum satis crassum rectum brevem ipsi aequilongum attenuato, petalis sub galea absconditis incurvis margine antico medio sinuatis margine postico non sinuatis (igitur non panduratis ut ait Rchb. f.) infra paulum productioribus rotundatis, labello ligulato obtuso apice paulum excavato; anthera magna horizontali, rostelli brachiis brevibus rotundatis, lobo intermedio in denticulum minutum reducto, stigmate magno paulum excavato. — Sepala lateralia 6 mm longa, dorsale 7—8 mm altum cum sacco 1,2 cm longum, petala et labellum 5 mm longa. Flos siccus niger. — Novembri.

Disa equestris Rchb. f. in Flora (1865), 181.

Tropisches West-Afrika. Angola. Distr. Huilla in 1250—1800 m. (Dr. Welwitsch N. 717!)

68. D i s a s t r i c t a Sond. Caule stricto 20—45 cm alto gracili, foliis plerisque basilaribus linearibus gramineisve acuminatis ad 15 cm longis 2 mm latis, squamis bracteiformibus perpaucis in scapo suprafoliaceo, spica tenui pauci—pluriflora

sublaxiflera 3—8 cm longa, bracteis ovati-lanceolatis acuminatis aristatisve flores aequantibus v. subbrevioribus 1,3—1,5 cm longis. Sepalis lateralibus obovati-oblongis obtusis apiculo apici anteposito, sepalo dorsali galeato erecto apice obtuso v. extinctoriiformi, calcari brevi erecto galeae ipsi aequilongo, petalis multo minoribus lanceolatis incurvis basi late et obtuse auriculatis, labello multo majore late ligulato obtuso emarginatove stigmate satis magno leviter excavato, rostello majore quadrato. — Flores pallide lilacini, sepala lateralia 4—5 mm longa, intermedium vix brevius, calcar 2 mm, labellum 3—4 mm longum, ovarium 1,5 cm longum. — Novemb.—Decemb.

Disa stricta in Linnaea XIX (1847), 91; Bolus Orch. South Afr. I t. 78.

Cap der guten Hoffnung. Winterberg (Ecklon und Zeyher!) Katberg (Scully N. 140 und N. 5911! Baur N. 544!)

69. **Disa sanguinea** Sonder. Caule satis crasso firmo ad 30 cm alto, omnino foliis vaginantibus amplexicaulibusve ovati-oblongis acuminatis vestito, 3,5—5 cm longis ad 2 cm latis supremis in bracteas decrescentibus, spica densa capitata multiflora, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria tantum superantibus. Sepalo dorsali cucullato margine repando, calcari ascendente obtuso brevi quam sepalum breviore, sepalis lateralibus late oblongis apiculatis, petalis basi multo latiore affixis falcatis antice curvatis $^3/_4$ circuli efficientibus, labello rhombeo apice paulum dilatato hyalino v. pellucido; gynostemii latissimi stigmate crasso pulvinari. — Flores minuti vix 3 mm diametro purpurei v. sanguinei extus minute papillosi. — Novemb., Decembri.

Disa sanguinea Sonder in Linnaea XIX (1847), 97 et Bolus Orch. South Afr. I t. 80. — Huc Disa Huttoni Rchb. f. Otia 105.

Süd-Ost-Afrika. Capland, Winterberg (Zeyher ohne N.; ebenda Hutton 53! in herb. Kew; Berg Kemp 270—300 m. T. R. Sim in herb. Bolus N. 1497!)

70. **Disa lineata** Bolus. Tuberidiis ovatis 1,5 cm longis 1 cm crassis, caule 10—15 cm alto, foliis lineari-lanceolatis acuminatis spicam attingentibus basi vaginantibus in bracteas decrescentibus, spica saepius dimidium totius plantae aequante densiflora pluri—multiflora, bracteis ovati-lanceolatis

acuminatis flores duplo superantibus infimis 2,8 cm, supremis vix 1 cm longis. Sepalo dorsali galeato postice profunde excavato vix calcarato apice acuto, sepalis lateralibus patulis lanceolatis acutis, petalis multo minoribus lanceolatis falcatis recurvis apicibus adustis subcartilagineis antice curvatis, labello brevi-lanceolato (si mavis subrhombeo) primum prosiliente deinde stigma versus reflexis (ex Bolus); stigmate trilobulo, rostellli brachiis brevibus erectis, lobulo intermedio subnullo. — Flores fusci-brunnei lutei-striati, sepalum dorsale purpurei-lineatum, sepala 5 mm longa, cetera foliola breviora. — Octobri.

Disa lineata Bolus in Journ. Linn. Soc. XXII (1885), 74 et Orch. Cape Penins. 154 t. 18.

Cap der guten Hoffnung. Constantin-Berg 850 m (Bolus und Mac Owan N. 405! Bolus N. 4966.)

Die eigentümliche Streifung der Blüten ist auch bei trockenen Exemplaren sehr deutlich zu sehen. Dieses Merkmal und das Fehlen eines eigentlichen Spornes machen die Pflanze leicht kenntlich.

71. **Disa aperta** N. E. Brown. Caule 40—48 cm alto glabro, foliis 4—6 oblongis v. ovatis coriaceis acutis internodia aequantibus caulem amplectentibus 4—7 cm longis 1,—1,3 cm latis, spica laxa elongata 17—25 cm longa, bracteis ovatis v. ovati-lanceolatis 1,5 cm longis acuminatis. Sepalo dorsali rectangulariter reflexo galeato medio abrupte in saccum rectum compressiusculum obtusum contracto, sepalis lateralibus oblique ellipticis obtusis sub apice mucronatis, petalis basi anguste oblongis supra semisagittatis acutis duplo latioribus, labello cum ovario continuo oblongo obtuso longitudinaliter plicato e basi cuneata in unguem brevem angustato; anthera horizontali, rostello brevi acute bifido inter antherae loculos plicato. — Flores mediocres, sepalum dorsale 8—9 mm longum 4 mm latum, sep. lat. 1,2 cm longa 7 mm lata, petala 7 mm longa basi 2,5 mm apice 4—5 mm lata, labelli unguis 2,5 mm, lamina fere 8 mm longa.

Disa aperta N. E. Brown in Fl. Trop. Afr. VII (1898), 286.

Tropisches Central-Afrika. Fwambo am Südufer des Tanganyika See's. (Carson N. 51).

Die starke Spreizung der Blütenteile giebt der Pflanze ein sehr auffallendes Aussehen; das Labellum kommt dadurch in dieselbe Richtung wie das Ovarium.

72. **Disa Tysoni** Bolus. Caule stricto valido ad 30 cm alto dense foliato, foliis oblongis v. oblongi-lanceolatis acutis ad 10 cm altis ad 4 cm latis, superioribus angustioribus spicam attingentibus, spica densa cylindracea multiflora, bracteis lanceolatis flores superantibus v. (superioribus) aequantibus 2 v. 1,5 cm longis. Sepalo dorsali profunde cucullato conico postice in saccum breve cylindraceum curvulum obtusum producto, sepalis lateralibus oblongis obtuse acutatis, petalis gynostemio alte affixis, parte superiore lineari falcata incurva antice deflexa, parte inferiore in lobulum subquadratum margine multifarie crenulatum aucto, labello oblongi-lanceolato obtuso; anthera reclinata, glandulis introrsis valde approximatis, rostelli lobo medio crasso carnoso, stigmate inter sepala lateralia biloba marginata. — Flores mediocres, sepala lateralia 9 mm longa, sepal. dorsale 1 cm longum et incl. sacco altum. — Novembri et Decembri.

Disa Tysoni Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV (*1889*), *172*, *fig. 10.*

Südost Afrika. Ost-Griqualand bei Kokstad in 1600 m (Tyson N. 1609 in herb. Bolus. Austro-Africanae Schlechter N. 6509!)

Die Säule ist sehr eigentümlich. Zwischen der Narbe und dem Rostellum ist ein ziemlich grosser Zwischenraum, dies und die Narbe liegen stark nach hinten über, das Rostellum hat einen stark entwickelten, stumpf dreieckigen, fleischigen Mittellappen, an dessen beiden Seiten die Klebscheiben liegen.

73. **Disa uncinata** Bolus. Tuberidiis ovatis obtusis 2 cm longis 1 cm diam. caule ad 30 cm alto, foliis plerisque basilaribus ovati-lanceolatis ad 8 cm longis 1—1,2 cm latis, caulinis minoribus lineari-lanceolatis, spica longa laxi- et distantiflora pauciflora, bracteis lineari-lanceolatis 1—2 cm longis ovaria non aequantibus. Sepalo dorsali obovato profunde galeato a fronte viso obovato apice obtuso, calcari recto cylindraceo apice incrassato, sepalis lateralibus oblongis acutis apiculo in dorso anteposito, petalis falcatis inflexis acuminatis, basi antice in lobulum obovatum margine erosulum auctis, labello lineari acuto parvo; stigmate magno pulvinato marginato trisulcato, rostello brevissimo. — Flores albidi, calcar et apices petalorum fusca, sepala 6—7 mm longa. Octobri — Decembri.

Disa uncinata Bolus in Journ. Linn. Soc. XX (1884), 478; Orch. South Afr. I t. 82.

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg (Schlechter N. 86!) Montague Pass (Schlechter N. 5804!) Mitchell's Pass (Bolus N. 5279, 6095) Bain's Cloof (Cooper N. 3598), Albany (Cooper N. 1878).

74. Disa longifolia Lindl. Tuberidiis fere globosis oblongis obtusis 2—3 cm longis 1,5 cm diam, caule ad 35 cm alto foliato, foliis arrectis basi late vaginantibus attenuatis linearibus acuminatis spicam attingentibus ad 15 cm longis basi 1 cm latis in minora et illis in bracteas decrescentibus, spica haud longa densa pluri—multiflora, bracteis e basi lata attenuatis linearibus flores inferiores duplo superantibus acuminatis ad 2 cm longis. Sepalo dorsali oblongo acuto galeato basi in calcar breve v. sacculum obtusum subdidymum protracto, sepalis lateralibus obovati-oblongis acutis, omnibus extus et intus minute pilosis, petalis e basi latissima antice denticulata angustatis supra linearibus reflexis, labello minuto lineari obtuso utrinque dense piloso; stigmate quadrato obscure tripartito, rostelli brachiis brevibus, glandulis valde approximatis conglutinatis, anthera valde reflexa. — Flores albi mediocres, sepala lateralia 6—7 mm longa, dorsale sublongius. — Octobri, Novembri.

Disa longifolia Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 349; Bolus Orch. South Afr. I t. 83.

Cap der guten Hoffnung. Piquetberg 6—900 m (Drège N. 564!) Hex Rivier-Valley 450 m (Tyron N. 644); bei Ceres (Bodkin N. 7325 herb. Bolus).

75. Disa ocellata Bolus. Tuberidiis globosis 1 cm fere diam. caule subflexuoso tenui ad 25 cm alto paucifoliato, foliis lineari-oblongis acutis acuminatisve ad 8 cm longis 6—8 mm latis in bracteas decrescentibus, spica longiuscula laxiflora et (saepius) pauciflora, bracteis inferioribus omnino foliaceis flores bene superantibus. Sepalo dorsali fere orbiculari v. late ovato cuspidato profunde cucullato margine subundulato, postice extinctoriiformi et in saccum breve rectum paulo incrassatum obtusum (subacutum?) producto, sepalis lateralibus obliquis oblongis acutis, petalis e basi antice productiore rotundata attenuatis antice curvatis acuminatis (si mavis oblongis incurvi-

falcatis), labello minuto lineari acuto; stigmate pulvinari bipartito, rostelli brachiis nullis, appendicibus 2 protensis parcissime supra pilosulis, lobo intermedio latiore apice tridentato. Sepala pallide ochracea, dorsale maculis 2 atropurpureis ornatum (minoribusque in sacco) petala et labellum albida. Totus flos 1,5 cm longus 5—8 mm latus post anthesin inversus. — Novembri—Decembri.

Disa ocellata Bolus in Journ. Linn. Soc. XX (1884), 477 et Orch. Cape Penins. 148 t. 5 = D. maculata Harv. in Hook. Lond. Journ. Bot. I (1842), 15 non L. f.

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg in 1100 m Höhe (Harvey, Bolus N. 4849!)

76. Disa physodes Sw. Caule ad 40 cm alto crasso basi praesertim folioso (sicco rubiginoso), foliis basi vaginantibus oblongi-lanceolatis acutis complicatis ad 11 cm longis ad 2,5 cm latis decrescentibus, supremis triangulis spicam attingentibus, spica longa (20—25 cm) divitiflora sublaxiflora, bracteis ovati-lanceolatis subito acuminatis ovaria aequantibus v. paulum superantibus. Sepalo dorsali obovati-oblango non profunde cucullato (cochleato si mavis) obtusi-rotundato apiculato in vesicam ipsi fere aequilongam valde inflatam obovatam bullatam producto; sepalis lateralibus anguste oblongis obtuse acutatis deflexis, petalis multo minoribus e basi latiore ovatis incurvis acutis, labello late lineari obtuso sepalis lateralibus subaequilongo v. sublongiore apice obtuso rotundato. Sepalum orsale c. 8 mm longum, vesica 6—7 mm, sepala lateralia fere 1 cm, labellum 6—7 mm.

Disa physodes Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 211.

Capland (Forsyth ohne N.) Südwestl. Gegenden bei Malmesburg. (Bolus Austro-African. N. 4336!)

77. Disa tripetaloides N. E. Brown. Foliis rosulatis compluribus in basi caulis lanceolatis acuminatis ad 15 cm longis ad 1 cm latis, scapo 20—90 cm alto, foliolis vaginiformibus arcte appressis vestito, racemo laxifloro pauci-plurifloro, bracteis lanceolatis acutis $^1/_3$—$^1/_2$ ovariorum aequantibus circ. 1 cm longis. Sepalo dorsali brevi-conico (si mavis calyptrato) apice obtuso, calcari proprie dicendo nullo, sepalis lateralibus oblongis ellipticisve obtusis multo majoribus, petalis

multo minoribus sub sepalo dorsali absconditis oblongis obtusis, labello minuto lineari quam sepalum multo minore; stigmate obscure tripartito, rostello transverse oblongo lobulis v. brachiis abbreviatis. — Flores rosei, interdum intense purpurei guttulis intensioribus decori, interdum aurei (var. aurata Bolus), sepala lateralia 1,0—1,5 cm longa 7—8 mm lata, sepal. dorsale 1,2 cm altum basi 1 cm diam.

Disa tripetaloides N. E. Brown in Gard. Chron. 1889 I, 360; Bolus Orch. South Afr. I t. 30 (var. aurata Bolus). — Disa venosa Lindl. (non Sw.) G. et Sp. Orch. 351. — Orch. tripetaloides L. f. Suppl. 398 (1781)

Cap der guten Hoffnung. (Mund und Maire! Disa ardens in sched). Südwestl. Gebiet, Montague Pass 1200 m (Schlechter N. 5843!) Pondoland (Beyrich N. 375!) Bachmann N. 413!) — var. aurata Bolus Bei Swellendam (Bolus Herb. Austr.-Afric. N. 1098!)

Die Pflanze variiert ungemein an Grösse. Eines der Exemplare von Mundt und Maire im Berliner Herbar. erreichte eine Höhe von beinahe 1 Meter. Das von Bolus abgebildete Exemplar ist unter der Durchschnittsgrösse. Die Blüten variieren ebenfalls, wenn auch nicht in entsprechendem Verhältnisse, es befinden sich aber unter den von Mund und Maire gesammelten Exemplaren einige, bei welchen die seitlichen Sepalen reichlich 1,5 cm beinahe 1,6 cm messen.

78. Disa caulescens Lindl. Tuberidiis oblongis rotundatis obtusis 2 cm longis 1 cm crassis, caule tenui subflexuoso 25—40 cm alto basi praesertim foliato, foliis lanceolatis acuminatis acutisve, basilaribus ad 8 cm longis 1 cm latis, caulinis minoribus lineari-lanceolatis per squamas in bracteas decrescentibus, spica laxa pauciflora (3—10), bracteis lanceolatis ovariorum dimidium fere aequantibus 1 cm longis. Sepalis lateralibus obovati-oblongis obtusis infra apicem apiculatis, sepalo dorsali ovati-oblongo angustiore, postice conico in calcar extinctoriiforme breve attenuato, petalis late obovatis pro genere satis conspicuis exsertis, labello anguste lineari longe acuminato; stigmate pulvinato trilobo, rostelli brachiis divaricatis, lobo intermedio subnullo. — Flores pulchri albi, petala violacei-striata, sepala lateralia 7—8 mm longa (10 mm sec. Bolus), sepalum dorsale 6—7 mm. — Decembri.

Disa caulescens Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 351; Bolus Orch. South Afr. I t. 31.

Cap der guten Hoffnung. Südwestl. Gebiet. Du Toits kloof (Drège, Ecklon u. Zeyher! Zeyher N. 1568!) Bei Ceres (Bolus N. 7449!)

79. Disa schizodioides Sonder. Caule debili tenui ad 20 cm alto, foliis 5—7 rosulatis in ima basi brevipetiolatis oblongis acutis ad 2,5 cm longis ad 1 cm latis, scapo vaginis 6—7 acutis quam internodia subbrevioribus vestito, spica pauciflora (1—3), bracteis vaginantibus lanceolatis quam ovaria bene brevioribus. Sepalo dorsali brevi ovato acuto cucullato (non calcarato), sepalis lateralibus oblongis v. obovatis apice interdum incisis v. lobulatis acutis, petalis multo minoribus apice cucullatis ceterum linearibus obtusis, labello obovato v. cuneato antice retuso apiculato, („lanceolatum brevissime puberulum“ Sonder) quam sepala duplo v. triplo breviore, rostello obovato, glandulis distantibus. — Flores pulchri candidi purpurei-punctulati, magnitudine satis diversi, sepala lateralia in altero specimine 1,5 cm in altero 2 cm longa, 7 mm v. 9 mm lata. — Januario.

Disa schizodioides Sond. in Linnaea XIX (1847), 92; Bolus Orch. South Afr. t. 85.

Cap der guten Hoffnung. Swellendamm (Ecklon und Zeyher ohne N.!); bei Zunrebraak in 1100 m (Schlechter N. 2045!)

Ich verdanke der Gefälligkeit des Herrn R. Schlechter 2 Exemplare von demselben Standort, von welchem die Exemplare stammten, nach welchen Herr Bolus seine Abbildung zeichnete.

9. Disella.

Disellà Lindl. G. et Sp. Orch. 347 et Pfitz. in Engl. Prantl Nat. Pfl. Fam. VI T. 2, 98. — Eudisa Bolus e. p. Orch. Cape Pen. 145.

Galea basi saccata, labellum filiforme, petala erecta, flores dense spicati minutissimi generis.

A. Sepalum dorsale unisaccatum.
  Saccus breve acutatus deflexus, petala ovata subobliqua. 80. *D. tenella Sw.*
  Saccus obtusus, petala e basi latiore subito contracta. 81. *D. brachyceras Lindl.*
  Saccus rotundatus, petala antice auriculata. 82. *D. obtusa Lindl.*

B. Sepalum dorsale bisaccatum, calcar minutissimum interpositum. 83. *D. tenuicornis Bolus*

80. Disa tenella Sw. Tuberidiis parvis oblongis obtusis 5—8 mm diam. caule basi cataphyllis membranaceis satis magnis vestito cum spica 5—10 cm alto, foliis basilaribus 3—5 linearibus 3—4 cm longis 1 mm latis spicam attingentibus, spica pauci—pluriflora satis congesta, bracteis flores superantibus v. (superioribus) aequantibus lanceolatis. Sepalo dorsali conico v. extinctoriiformi margine oblongo incurvo, galea supra attenuata, sacco apice acutato deflexo, sepalis lateralibus late ellipticis antice rotundatis, petalis ovatis acutis subobliquis antice rotundatis, multo minoribus, labello lineari-oblongo obtuso margine revoluto; stigmate protenso crasso pulvinari, rostelli brevis brachiis multo longioribus quam lobus intermedius vix evolutus. — Flores parvi lutei v. rufinuli, sepal. dorsale cum sacco 4 mm longum, lateralia 3 mm longa 2,5 mm lata. — Flores odorem Bellis perennis exhalare dicuntur. Augusto, Septembri.

Disa tenella Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl XXI (1800), 212;. Thunb. Fl. Cap. (ed. Schultz 1823), 11; Lindl. G. et Sp. Orch. 355; N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II, 232; Bolus Orch. Cape Penins. 151. — Satyrium tenellum Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794), 5. — Orchis tenella L. f. Suppl. Pl. (1781), 400.

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg und bei Wynberg [var. lutea Sonder.] (Ecklon und Zeyher!, Mund und Maire!) Bei Malmesburg, Umgegend von Hopefield (Bachmann N. 1973! 1010!) Bei Stellenbosch (Herb. norm. Austro-Afr. Farnham N. 309!)

81. Disa brachyceras Lindl. Tuberidiis oblongis parvis vix 1 cm longis stipitatis, caule 6—7 cm alto folioso, foliis linearibus ad 2 cm longis linearibus spicam attingentibus vaginis amplis ringentibus acuminatis in scapo, spica satis densa pauci—pluriflora, bracteis satis latis subito contractis acuminatis quam flores vix brevioribus. Sepalis ovatis lateralibus acutis, dorsali paulum obtusiore postice in sacculum perbrevem producto, petalis brevioribus ovatis subito contractis, labello lineari etiam angustiore. — Flores minuti 3 mm diam. sepala lutea, petala purpurascentia. — Augusto.

Disa brachyceras Lindl. Orch. 355.

Süd-Afrika (Drège bei Dondertoek N. 1246! Zeyher ohne No.!), Caledon (Ecklon und Zeyher!)

Die Pflanze ähnelt habituell der D. tenella Sw. sehr, unterscheidet sich aber durch die kleineren Blüten, deren Blätter durchweg spitz sind, durch den kurzen sackartigen Sporn und die schmalere Lippe. Ausserdem ist das Verbreiterungsgebiet, wie Herr Bolus nachgewiesen hat, ein andres. Nach seinen Angaben scheinen beide Arten einander auszuschliessen.

82. Disa obtusa Lindl. Tuberidiis parvis globosis 1 cm diam., caule 15—25 cm alto folioso, foliis e basi multo latiore vaginante in laminam linearem angustatis 6—10 cm longis vix 3 mm latis decrescentibus, spica saepe dimidium totius plantae aequante densa multiflora, bracteis oblongis obtusatis circ. 1 cm longis flores subaequantibus. Sepalis lateralibus oblongis v. late linearibus antice rotundatis, sepalo dorsali multo majore profunde cucullato margine recto, sacculo brevissimo obtuso, petalis multo minoribus falcatis incurvis obtusis antice in lobulum auriculiformem productis, labello minutissimo lineari; stigmate brevi crasso, rostelli brachiis lateralibus magnis erectis obovatis infra et antice auriculatis, lobo mediano brevi crassiore, anthera reclinata. — Flores albidi lilacini-punctulati v.-striolati v. violacei punctulis v. striis intensioribus decori, sepala lat. 2,5 mm longa, dorsale 3—4 mm longum et latum. — Novemb.—Januario.

Disa obtusa Lindl. G. et Sp. Orch. 355; *Bolus Orch. Cape Penins. 153 t. 34.*

Cap der guten Hoffnung. (Bolus Austro-Afr. N. 4549!) Herb. norm. (Bolus und M'Owan N. 336!) Tafelberg in 1000 m (Schlechter ohne N!). Ausserdem Bergius! Mund und Maire!

83. Disa tenuicornis Bolus. Tuberidiis ovatis v. ovati-oblongis obtusis ad 2,5 cm longis 2 cm diam. caule 25 —40 cm alto, foliis plerisque basilaribus erectis basi late membranaceis vaginantibus linearibus ad 15 cm longis 2 mm latis paucis, in scapo decrescentibus, spica brevi v. elongata 5 cm —15 cm longa densiuscula, bracteis lanceolatis membranaceis, flores aequantibus superantibusve. Sepalo dorsali transverse oblongo concavo obtuso postice utrinque sacculato, calcari inter sacculos tenui brevi curvulo!!, sepalis lateralibus deflexis ovatis subfalcatis acutis, petalis minutis medio gynostemio adnatis horizontalibus antice ligulatis rotundatis postice (i. e. post in-

sertionem) dilatatis infra rectangulis supra in processum linearem antice curvatum productis, labello ligulato apice obtuso; stigmate pulvinato crasso, margine paulum elevato, rostello brevissimo, lobulis subnullis. — Flores albi purpurei-punctati, sepalum dorsale 7 mm longum et latum, lateralia 9 mm longa, labellum 5 mm longum. — Octobri.

Disa tenuicornis Bolus in Journ. Linn. Soc. XXII (1885), 68; Orch. Cape Penins. 151 t. 14.

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg in 850 m (Bolus. herb. norm. Austro-Afr. N. 407!)

Die Pflanze steht durch den Bau des oberen Sepalums gänzlich isoliert da und man könnte auf sie hin eine neue Tribus aufstellen. Dieses Blatt endet in 2 stumpfe sackähnliche sehr kurze Sporne zwischen denen, dem processus vermicularis des Blinddarmes vergleichbar ein kurzer sehr dünner dritter Sporn steht. Wenn ich von der Aufstellung einer monotypen Tribus Abstand nehme, so geschieht dies nur deshalb, weil die Versuchung dazu grade bei Disa öfters sehr nahe liegt und und eine derartig zersplitterte Anordnung sich schlecht handhaben lässt.

10. Spathulatae.

Labellum unguiculatum, ungis plerumque linearis, lamina tri- v. obscure quinqueloba (hederaefolia), petala saepius supra alcicornia. Species grandiflorae.

A. Labelli lamina triloba hederaefolia.

a. Unguis labelli semper (interdum multo) longior quam lamina, calcar deflexum.

Flores atropurpurei majusculi. (Sep. 1,3 cm lg., labell. 1,5 cm, 1 cm lt.) 84. *D. atropurpurea Sond.*

Flores minores quam in praecedente viridi-albi purpurei-striati, unguis saepe longissimus.

85. *D. spathulata Sw.*

b. Unguis laminae brevior quam lamina, calcar ascendens.

86. *D. Cooperi Rchb. f.*

B. Labelli lamina subrhombea obscure triloba, calcar ascendens. 87. *D. Scullyi Bolus*

C. Labelli lamina lanceolata acuminata, calcar suberectum.

88. *D. Thodei Schlecht.*

D. Labelli lamina tripartita, laciniae lineares.
89. *D. tripartita Lindl.*

E. Labelli lamina non lobulata margine laciniata.
90. *D. lacera Sw.*

84. Disa atropurpurea Sonder. Caule ad 15 cm alto basi foliato, foliis paucis scapum aequantibus linearibus acuminatis acutisve 1—1,5 m latis, scapo vaginis perpaucis lanceolatis acutis vestito plerumque unifloro, bractea satis magna (addita saepius altera multo minore) cucullata dimidium ovarii superante. Sepalo dorsali profunde cucullato ovato acuto a latere viso extinctoriiformi basi in calcar perbreve vix evolutum producto, sepalis lateralibus oblongis acutis, petalis e basi latiore angustatis supra dilatatis bilobulis (fere alcicornibus dicendis) multo minoribus, labello longe unguiculato, ungue lineari deinde energice in laminam transverse oblongam dilatato, subtrilobo, lobulis lateralibus parum evolutis acutis antice curvatis, lobo intermedio anguste triangulo producto, ceterum generis. — Flores atropurpurei satis magni, sepala 1,3 cm longa, dorsale 1 cm latum, labellum 1,5 cm longum 1 cm latum.

Disa atropurpurea Sonder in Linnaea XIX (1847), 96; Bot. Mag. (1886) t. 6891.

Capland. Worcester District.

(Exam. spec. typ. iconis Bot. Mag. in herb. Kew. cons!)

85. Disa spathulata Sw. Tuberidiis magnis irregulariter globosis, foliis plerisque radicalibus gramineis strictis ad 10 cm longis 1—2 mm latis spicam laxam paucifloram attingentibus, bracteis lanceolatis acuminatis vaginantibus quam ovarium longioribus 1,3 cm longis, scapo quam folia vix v. duplo altiore 15—22 cm alto. Sepalo dorsali ovato obtuso crenulato postice in calcar v. sacculum brevissimum intus villosum obtusum producto, sepalis lateralibus ovatis obtusis subobliquis deflexis, petalis basi in lobulum deflexum auctis e basi latiore attenuatis apice deflexis dilatatis partitis margine praesertim exteriore serratis, labello longe v. interdum longissime unguiculato, lamina triloba lobulis margine repandis v. dentatis, lobo intermedio interdum longiore lineari antice

retuso interdum triangulo acutato; anthera magna, caudiculis rectangulariter protensis, rostello minute triangulo, stigmate crasso bipartito. — Flores pulchri viridi-rosei, sepalum dorsale 8—9 mm long. et lat., sepala lateralia 9—10 mm longa 6—7 mm lata, labelli unguis 1—3 cm longus, lamina 8 mm lata, ovarium 1,3—1,5 cm longum. — Septembri et Octobri.

Disa spathulata Sw, in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1880), 210; Thunb. Fl. Cap. (ed. Schult. 1820), 15; Lindl. G. et Sp. Orch. 352; Bauer Ill. Orch. pl. t. 14; Journ. of Science et Arts IV t. 6; Harvey Thes. Cap. I, 54 t. 86. — Orchis spathulata Linn. Suppl. 396. = Satyrium spathulatum Thunb. Prodr. 5 (ex Lindl. l. c.) — Huç D. propinqua Sond. in Linnaea XIX (1847), 95 et ejus var. trifida l. c. 95.

Cap der guten Hoffnung. Bei Moselbank und Riebecks Casteel (Thunb.) Zwischen Paarl und Paarleberg (Drège!), bei Tulbagh (Pappebei Zwartbosch-Kraal (Schlechter N. 5165!) Ausserdem Mund und Maire! Austro-Afr. Schlechter N. 4997! Bachmann N. 1009! Brak Fontein (Clanwilliam!)

Die Länge der Lippe variiert von 1 cm bis zu 3 cm, die Umrisse der Lippenplatte desgleichen, die Grösse der andern Blütenteile scheint ziemlich constant zu sein.

Trotz gelegentlich starker habitueller Abweichung kann Disa propinqua Sond. auf Grund ihrer sämtlichen Merkmale hin, nicht von Disa spathulata getrennt werden. Die typischen Formen der D. spathulata sind graciler und haben oft die übermässig verlängerten Lippen, von diesen aber finden sich alle Uebergänge zu compacteren Formen und eine solche ist D. propinqua Sond.

86. **Disa Cooperi** Rchb. f. Caule elato ad 50 cm alto folioso, foliis ovatis lanceolatisve acuminatis ad 12 cm longis ad 2 cm latis, superioribus in bracteas maximas subfoliaceas decrescentibus, bracteis superioribus lanceolatis flores aequantibus (a 4 cm ad 2 cm decrescentibus). Sepalo dorsali galeato retuso et apiculato in calcar tenue rectum vel vix arcuatum ascendens longissimum aucto, sepalis lateralibus oblongis apiculatis, petalis antice productis (fere auriculatis) toto circuitu ovati-oblongis apice erosulis ibique implicatis quam sepala bene brevioribus, labello brevi-unguiculato subtrilobulo v. obscure rhombeo margine leviter crenulato v. erosulo; stigmate magno crasso pulvinari, rostello brevi transverso, brachiis lateralibus in canales caudicularum supra apertas evolutis, lobo medio brevi triangulo. — Flores majusculi, sepala rosea extus albida,

labellum et petala aurea, sep. later. 1—1,2 cm longa basi 1 cm lata, dorsale paulo brevius, calcar 3,5—4 cm longum, petala 9 mm longa, labellum 1,5 cm longum medio 1 cm latum. — Decembri.

Disa Cooperi Rchb. f. in Flora LXIV (1881), 328 (diagn. imperf.); Bot. Mag. t. 7256 (ic. opt!)

Subtropisches Süd-Afrika. Orange-Freistaat (Cooper N. 1098! Boyle N. 27!). Natal (Mrs. Fannin). Transvaal (Atherstone ohne N., ebenda Dr. Wilms N. 1372! Schlechter N. 4104!)

87. Disa Scullyi Bolus. Caule valido 40—60 cm alto a basi spicam usque foliolis adpressis vaginantibus sese attingentibus vix in folia proprie dicenda evolutis tecto, spica pauci-pluriflora sublaxiflora 12 cm longa, bracteis oblongi-lanceolatis acutis coloratis flores superantibus. Sepalo dorsali a facie viso oblongo acuto a latere viso triangulo postice in calcar ascendens curvatum ipso ter v. quater longius producto, sepalis lateralibus oblongis acutis, petalis oblongi-ligulatis multo minoribus, apice papillosis sub galea absconditis, labello e basi angusta dilatato ovato v. rhombeo multo minore, antice ut petala papilloso; gynostemio minuto, rostello infra forcipato. — Flores inter majores generis (illis D. megaceratitis Hook. f. comparandi), sepala lateralia ad 1,5 cm, sep. dorsale 1,2 cm, calcar ad 4 cm longum. — Januario.

Disa Scullyi Bolus in Journ. Linn. Soc. XXII p. 70.

Süd-Ost-Afrka. Bei Stockenstrom. (Bolus N. 5915!). Caffraria (Mrs. Barber N. 23!)

Weicht durch den Sporn des oberen Sepalums allerdings von den anderen Arten der Gruppe ab, zeigt aber sonst viel Übereinstimmendes.

88. Disa Thodei Schlechter. Habitu et foliis Disae Scullyi Bolus comparanda sed minor, spica pauciflora, bracteis majoribus inferioribus flores fere superantibus (viridi-luteis?). Sepalo dorsali late ovati-oblongo brevi-acutato (lato ac longo), calcari erecto vix duplo longiore apice clavato, sepalis lateralibus paulo minoribus quam dorsale ceterum circuitu similibus, petalis vix diversis oblongis acutis sed angustioribus, labello e basi satis lata lanceolato acuminato, his (scil. labello et petalis) apice non papillosis; gynostemio brevi, rostello antice trilobo,

fauce sepali dorsalis prope calcaris orificium pilosa. — Flores 2 cm diam. Floret?

Disa Thodei Schlechter Ms.

Süd-Ost-Afrika. Am Caledon-Range in einem grasigen Flussbett 2600—2760 m. Januar 1896 (Thode N. 53!)

Diese Art ist von Herrn H. Bolus mit seiner D. Scullyi zusammengezogen worden. Nach meiner Ansicht mit Unrecht. Das einzige bisher bekannte Originalexemplar zeigt kaum einige habituelle Ähnlichkeit. Die Vergleichung der Diagnosen zeigt, dass die Pflanzen fast in jedem Punkte verschieden sind.

89. Disa tripartita Lindl. „Foliis angustissimis rigidis striatis falcatis versus apicem latioribus, caulis foliis paulo longioris subbiflori vaginis 3 laxis acuminatis distantibus, bracteis oblongis acuminatis ovario duplo brevioribus, sepalis ovatis apice inflexis, galea ovata incumbente obsolete crenata, calcare brevissimo recto obtuso supra basin aucto, labello tripartito, laciniis linearibus, intermedia flexuosa longissima, petalis supinis bidentatis.“ (Dente antico minore acuto, postico majore obtuso.) — Species mihi non visa.

Disa tripartita Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 353.

Cap der guten Hoffnung. Albany (Drège).

Der eingeklammerte Zusatz (dente . . . . obtuso) findet sich in meinem vor Jahren erworbenen Exemplar der Genera und Species Lindley's handschriftlich hinzugefügt.

90. Disa lacera Sw. Caule gracillimo ad 40 cm alto, foliis plerumque radicalibus linearibus gramineis acuminatis ad 25 cm longis 2—3 mm latis, squamis distantibus brevibus in scapo, spica pauciflora distantiflora, bracteis minutis 1,2 cm longis quam ovaria pedicellata $^1/_3$ v. $^1/_2$ brevioribus. Sepalis late ovati-oblongis acutis, dorsali galeato extinctoriiformi, calcari vix $^1/_3$ sepali aequante obtuso, petalis multo minoribus antice dilatatis productis (si mavis oblongi-auriculatis), supra antice curvatis, labello brevi-unguiculato ovati-oblongo acuto margine breviciliato v. denticulato — ceterum generis. — Sepala lateralia 1,7 cm longa basi 1 cm lata, sep. dorsale c. calcari 2,5 cm longum, calcar 5—7 mm longum, petala 1,2 cm longa, labellum sepalis aequilongum, totus flos intense-violaceus.

Disa lacera Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 212; Lindl. G. et Sp. Orch. 354. — Disa multifida Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 353. — Disa lacera Sw. (var. multifida N. E. Brown in Gard. Chron. 1888 II, 664 cum ic. xylogr. 93; Bot. Mag. t. 7066.

Süd-Afrika. Caderbergen (Drège!) Uitenhage (Cooper N. 1464! M'Owan N. 1045!) Ohne Standort (Burchell N. 747! 4592! N. 71 und 82! Drège N. 2211 a!) Subtropisches Gebiet und Transvaal. Bei Barberton (Culver N. 2000!)

Es ist ein fruchtloses Bemühen neben der gut präcisierten alten D. lacera Sw. noch neue Arten aufstellen zu wollen. Aus Herrn N. G. Brown's Studie über diese Art geht unzweifelhaft hervor, dass auch die Lindley'sche D. multifida hierher einzuziehen ist.

11. Vaginaria.

Vaginaria Lindl. G. et Sp. Orch. 347 B § 5; Pfitz. in Engl. Prantl Nat. Pfl. Fam. II T. 6 S. 98; Bolus Orch. Cape Penins. 138 et 167 § 7.

„Sepalum dorsale anticum horizontale, labellum oblongum, petala lobata auriculaeformia, flores subsolitarii sessiles."

Ich habe die Tribusdiagnose Lindley's angenommen, da das, was zu sagen ist, nicht besser gesagt werden kann.

91. **Disa fasciata** Lindl. Tuberidiis pisiformibus, caule 5—15 cm alto tenui flaccido, foliis basilaribus 2 v. 3 ovatis acutis basi vaginantibus paulo majoribus quam vaginae scapi, vaginis arctis ochreatis acutis in bracteas majores ochreatas increscentibus, spica subcorymbosa brevi pauciflora (1—5). Sepalo dorsali obovati-obscordatove medio apiculato, calcari brevi cylindraceo obtuso quam sepalum ipsum vix semilongo, sepalis lateralibus paulo brevioribus latissime oblongis obtusis apiculatis, petalis minutissimis in fauce floris absconditis basi auriculatis apice cuspidatis, labello sepalis lateralibus fere aequimagno oblongo obtusissimo, his omnibus ringentibus fere horizontalibus; stigmate paulum elevato crasso obscure trisulcato, rostello bipartito, toto gynostemio perbrevi crasso. — Caulis et vaginae laete virides purpurei-brunnei-vittatae, flores albi 2 cm diam. — Octobri.

Disa fasciata Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 350; Harvey Thes. Cap. I (1859), 54 t. 85; N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 (II) 231; Bolus Orch. Cape Penins. 167 (descr. opt!) t. 36.

Cap der guten Hoffnung. Berg Constantia in 900 m Höhe (Bodkin, Bolus N. 4955!) Herb. norm. Austr.-Afr. N. 320! und auf

den Bergen von Simonstown (Miller). Tafelberg (Harvey). Auf den Langebergen bei Riversdale (Schlechter N. 2028!) Sir Lowrys Pass (Schlechter Austro-Afric. N. 5878!). Ausserdem (Leibold!)

Mr. Bolus vergleicht die Pflanze mit einer an demselben Standort vorkommenden und gleichzeitig blühenden Adenandra (Diosmacee).

Species subdubiae mihi non visae.

Disa neglecta Sond. „Caule folioso, foliis linearibus erectis longitudine caulis, spica elongata, bracteis lanceolatis acuminatis flores aequantibus, galea erecta ovata obtusa basi saccata, sepalis oblongis acutiusculis, petalis minutis erectiusculis lanceolatis falcatis acutis, labello angusto lineari sepalorum longitudine.“

„Spithamea, habitu et foliorum forma D. pictae proxima. Folia angusta longe acuminata basi vaginante sublatiora. Spica tripollicaris (=7,5 cm). Bracteae foliaceae acuminatissimae inferiores flores superantes pollicares (=2,5 cm) superiores breviores. Galea in sicco purpurascens intus albida et striata, extus brevissime pubescens, fornicata, basi sacculo brevi v. gibbo obtuso instructa, non calcarata, $2^1/_2$ lin (=5—6 mm) longa. Labellum quadruplo angustius aequilongum. Petala angusta sepalis vix breviora, stigma globosum.“ — Novembri.

Disa neglecta Sond. in Linnaea XIX (1847), 190.

Cap der guten Hoffnung. Bei Tulbagh auf Bergen (Ecklon und Zeyher.)

Die Pflanze ist nicht wieder aufgefunden worden.

Disa aurantiaca Rchb. f. „Sepalis oblongis subacutiusculis, summo sepalo in calcar clavatum cylindraceum extenso, sepalis ligulatis medium versus basin usque lobo semiovato extrorso, labello lineari obtusato ante basin utrinque angulato, anthera erecta libera, rostello conduplicato, stigmate semirotundo.

Subbipedalis. Caulis validus dense foliosus. Folia latiuscula . . . . (omnia vere folia laminigera laminis egent, quae forsan siccitate ante anthesin destructae) Folia summa vaginae apice oblongae acuminatae in bracteas oblongas longe aristatas atenutia. Bracteae flores (haud apertos) bene excedentes. Germen pallide flavovirens. Perigonium splendide aurantiacum.“

Sparsim in turfosis editis Morro de Lopollo loco dicto Quipaca. Alabastrifera Nov. 1859 (Dr. Welwitsch N. 713).“ —

Wörtlich copiert aus Flora 1867, 98.

Die Species ist zunächst als höchst zweifelhaft anzusehen, da das Material Reichenbach's, wie aus der Beschreibung hervorgeht, spärlich und unvollständig gewesen ist. (Polygonoideae?)

Disa minor Rchb. f. „Foliis radicalibus petiolatis spathulatis acutiusculis, vaginis submembranaceis acutis laxis, floribus 2—6 racemoso-corymbosis, sepalis subaequalibus obovatis obtusis concavis integerrimis, petalis truncati-obtusis labelloque spathulato carnosis.“ (Ex Sonder.) — Novembri.

Disa minor Rchb. f. in Flora 1865, 182 (nomen mutatum!). — Penthea minor Sonder in Linnaea XIX (1847), 104.

Cap der guten Hoffnung. Winterhoeksberg, Tulbagh.

Disa oligantha Rchb. f. „Foliis radicalibus petiolatis, spathulatis acutis, vaginis membranaceis subacuminatis, floribus paucis corymbosis, sepalis obovatis obtusis galea triloba sublongioribus, petalis apice carnosis obtusis, labello lineari acuto membranaceo.“ —

„Digitalis, apice 3—4-flora. Galea triloba obtusa, lobis lateralibus rotundatis. Petala ovata subfalcata, basi membranacea, apice oblique obtusa carnosa. Labellum minutum angustum.“ — Februario.

Disa oligantha Rchb. f. in Flora 1865, 182. — Penthea triloba Sond. in Linnaea XIX (1847), 104 = Rchb. f. in Walp. Annal. I, 804. — Disa parvilabris Bolus in Journ. Linn. Soc. XIX (1882), 344.

Cap der guten Hoffnung. Am Hexrivier (Ecklon und Zeyher).

Disa excelsa Sw. „Folia radicalia 6 v. plura, lanceolata acuta erecta digitalia. Scapus filiformis bipedalis. Spica rara palmaris et ultra floribus 20—30. Galea calcare brevissimo obtuso porrecto. Sepala ovati-lanceolata. Petala minima lanceolata falcata. Labellum integrum concavum, leviter margine undulatum.“ (Ex Lindley.) — Novembri.

Disa excelsa Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 212 (excl. syn.); Thunb. Fl. Cap. (ed. Schult. 1823), 14; Lindl. G. et Sp. Orch. 356.

Cap der guten Hoffnung. In collibus Houtniquas prope rivos in Langekloof et Kramrivier florens Novembri (Thunberg).

Herschelia Lindl.

Herschelia Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 362; Endl. Gen. (1841) Suppl. I N. 1537/8 p. 1366; Meisner (1842) Gen. 381; Benth. et Hook. Gen. Pl. 630; Pfitzer in Engl. Prantl. Nat. Pfl. Fam. II Abt. 6, 96 u. 97 — Disa Sw. aliorumque autorum.

Sepala Disae, petala apice dilatata bifida plerumque alcicornia, labellum magnum dilatatum margine fissum laceratum fimbriatum, laciniis v. fimbriis diversissimis, rostelli tripartiti partitiones inter se aequales, glandula unica lobo mediano rostelli superposita, stigma a rostello sejunctum. — Herbae tuberidiis magnis instructae, folia graminea v. filiformia tenacissima, flores speciosi magni albi coerulei v. rosei. — Capenses.

Die Gattung Herschelia muss aufrecht erhalten werden. Sie unterscheidet sich von Disa, ganz abgesehen von dem Habitus, durch die einfache Klebscheibe und das in 3 gleiche Teile geteilte Rostellum, Merkmale, welche in dieser Abteilung von höchstem Werte sind Dazu kommen die geweihartig geteilten Petalen und das grosse Labellum, dessen Rand meistens in sehr zierlicher Weise zerschlitzt oder gewimpert ist. Die Teilung zeigt alle möglichen bei der Unterscheidung der Arten brauchbare Unterschiede. Der Habitus ist bei allen Herschelia-Arten durchaus derselbe und abweichend von dem beinahe aller Disen. Grosse äusserst saftreiche Knollen, dünne, zähe, Carex-ähnliche Blätter und wenigblütige Ähren mit ziemlich grossen zarten Blüten. Den allgemeinen Disa-Charakter haben nur die Sepalen.

Die Umänderung der Namen der meisten bisher als Disa beschriebenen Herschelia-Arten nicht umgehen zu können, ist mir persönlich wenig angenehm.

Clavis specierum.

A. Labellum sepala non excedens.

I. Labellum margine crenulatum.

Labellum oblongum apice reflexum, petala genuflexa.

1. *H. graminifolia Durand et Schinz*

Labellum ovatum, petala alcicornia.

2. *H. purpurascens Krzl.*

II. Labellum basi tantum fimbriatum.

3. *H. hamatopetala Krzl.*

III. Labellum toto circuitu fimbriatum.
  a. Fimbriae breves.
    Labellum lineare. 4. *H. barbata Bolus*
    Labellum ovati-lanceolat. 5. *H. Baurii Krzl.*
  b. Fimbriae longiores, fere lacinae dicendae.
    1. Flores coerulei.
      Petala supra retusa. 6. *H. venusta Krzl.*
      Petala alcicornia. 7. *H. Bachmanniana Krzl.*
    2. Flores purpurei v. cuprei.
      Laciniae fere ad dimidium, labelli incisae.
        8. *H. lugens Krzl.*

B. Labellum longissimum apice tantum in laminam ciliatam evolutum. 9. *H. Charpentieriana Krzl.*

1. Herschelia graminifolia Dur. et Schinz. Tuberidiis magnis oblongis obtusis 2—4 cm longis 2 cm diam. foliis basilaribus 4—6 gramineis tenuissimis ad 25 cm longis 1 mm latis, scapo 30—50 cm alto tenui stricto, squamis lanceolatis acuminatis distantibus spicam usque tecto, spica pauciflora (2—5), bracteis lanceolatis acuminatis quam ovaria brevioribus. Sepalo dorsali lato cucullato acuto, calcari ipso multo breviore et e medio galeae oriente recurvo (v. ascendente), sepalis lateralibus oblongis v. obovati-oblongis obtusis apiculatis, petalis multo minoribus basi auriculatis auriculo obovato, apice dolabriformibus medio genuflexis sub sepalo dorsali absconditis, labello obovati-oblongo obtuso margine obscure undulato; rostello tripartito, partitionibus lateralibus sublongioribus, glandula magna trapezoidea, caudiculis brevibus, polliniis magnis globosis. — Flores pulcberrimi coerulei, sepala 1,5 cm longa, dorsale 2,5 cm latum, labellum 1,5 cm longum, fere 1 cm calcar 4 mm longum. — Januario—Martio.

Herschelia graminifolia Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr. V, 111. — Herschelia coelestis Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 363, Rchb. f. Orch. Europ. (Flora Germ.) XIII. XIV t. 2 fig. 18 - 20. — Disa graminifolia Ker in Journ. Sc. Roy. Inst. Lond. VI, 44 t. 1 fig. 2; Bolus in Journ. Linn. Soc. XIX, 234; Id. Orch. Cape Penins. 168 et Orch. South Afr. I t. 37.

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg in 300—1100 m. (Herb. norm. Austro-Afr. N. 167!) Berge bei Gnadendal und Swellendam. (Burchell N. 7372! 7801 und 4572!)

2. Herschelia purpurascens Krzl. Tuberidiis 2 ovatis oblongisve villosis 3—4 cm longis 2—3 cm diam. caule ad 40 cm alto, tenui, foliis compluribus basilaribus angustissime linearibus ad 25 cm longis 1 mm latis, scapo vaginis arcte adpressis scariosis acutis quam internodia bene brevioribus vestito, racemo paucifloro (1—3), bracteis oblongis acutis vaginantibus quam ovaria ter brevioribus. Sepalo dorsali ovato acuto profunde cucullato in calcar brevissimum sacculatum adscendens vix prominens producto, sepalis lateralibus ovati-oblongis acutis, petalis multo minoribus cuneatis dilatatis utrinque acutis, labello late ovati-oblongo acuto margine crenulato complicato leviter reflexo; glandula magna transversa, anthera valde reclinata, rostelli brachiis acutis erectis, lobo mediano brevi acuto, stigmate pulvinari. — Flores pulcherrimi coerulei, sepala lateralia 1,9 cm longa basi 1 cm lata, sepal. dorsale 1,4 cm latum. labellum 1,2 cm longum. — Novembri.

Disa purpurascens Bolus in Journ. Linn. Soc. XX, 482 et in Orch. South. Afr. t. 86.

Cap der guten Hoffnung. Südwestl. Gegenden der Caphalbinsel in 830 m Höhe (Bolus N. 4898!)

3. Herschelia hamatopetala Krzl. „Erecta, glabra foliis radicalibus anguste gramineis, scapo flexuoso laxe 2—7-floro, bracteis brunneis, membranaceis, ovatis acuminatis, sterilibus margine sub medio connatis, floribus breviter pedicellatis, sepalis lateralibus ovali-oblongis, obtusis, dorsali galeato, calcari brevi recti-cylindrico, petalis basi columnae adnatis, hamatis, apice late emarginatis, labello elongato triangulari plano, supra basin profunde fimbriato". — Mihi non visa.

Folia tenuissima, scapus 15—30 cm altus, flores majusculi 3 cm, minores 2,5 cm diam, sepala 2 cm longa, petala 1,2 cm longa. (Ex descriptione et icone infra citata.)

Disa hamatopetala Rendle in Transact. Linn. Soc., 2. Ser. IV, 47 t. 7 fig. 4—6 (1894).

Ost-Afrika. Nyassa-Land; Milanji in 2000 m. (Whyte N. 86, 136 u. 199, Buchanan N. 1016). Zambesia in 2000—2300 m (Kirk). Zwischen dem Tanganjika- und Nyassa-See. (Johnston.)

4. Herschelia barbata Bolus. Tuberidiis oblongis obtusis, caule tenui supra leviter flexuoso ad 35 cm alto, basi fibrillis foliorum vetustorum vestito, foliis tenuissimis filiformibus ad 20 cm longis 1 mm latis, scapo squamis perpaucis instructo, spica brevi v. elongata 1—2-v. rarius pluriflora, bracteis ovatis brevi-acutis ovaria aequantibus 1,2 cm longis. Sepalo dorsali ovato acuto haud profunde galeato basi in calcar breviusculum extinctoriiforme attenuato, sepalis lateralibus oblongis acutis patentibus, petalis multo minoribus supra dilatatis subbilobulis margine superiore denticulatis (fere alcicornibus dicendis) antice basi auriculatis rotundatis, labello ovati-oblongo acuto margine lacerato; anthera valde reclinata horizontali, glandula 1 transversa, rostello tridentato. — Flores pulcherrimi albi pallide rosei-suffusi v. venosi, sepal. dors. incluso calcari 2,2 cm longum 1,3 cm latum, sep. lateralia 1,8 cm longa. — Septemb.—Octobri.

Herschelia barbata Bolus in Journ. Linn. Soc. XIX (1882), 236. — Disa barbata Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 213; Lindl. G. et Sp. Orch. 354; N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II 231; Bolus Orch. Cape Penins, 170 t. 8. — Satyrium barbatum Thunb. Prodr. pl. Cap. 5. — Orchis barbata L. f. Supdl. pl. (1781), 399.

Cap der guten Hoffnung. Zeyher N. 1567. Leibold! Krebs! Bergius! Bolus herb. norm. Austr. Afr. N. 166! et Austro-Africanae (N. 3810!)

5. Herschelia Baurii Krzl. Caule tenui ad 50 cm alto sub anthesi aphyllo squamis—quarum infima maxima—paucis instructo, spica laxiflora pauci— v. pluriflora, bracteis obovati-oblongis acutis v. cuspidatis ovarium non aequantibus 1 cm longis. Sepalo dorsali profunde galeato margine rectilineo postice in calcar aequilongum cylindraceum attenuato, sepalis lateralibus oblongis obtusis apiculatis, petalis antice curvatis supra subbilobis obscure denticulatis, antice in lobulum v. auriculum auctis, labello ovati-lanceolato margine in lacinias numerosas filiformes simplices v. apice bilobas diviso, gynostemium floris unici, quem examinari licuit, non vidi. — Flores albi v. coerulei. Sepala lateralia 8—9 mm longa 3 mm lata, sepalum dorsale 8 mm longum et (orificio) diametro, calcar 5—10 mm longum, labellum 8—9 mm longum. — Februario? certe Septembri.

Disa Baurii Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV (1889), 174 c. xylogr. fig. 12 (analys.)

Süd-Afrika. Kaffraria, Baziga Bg. in 925 m (Baur N. 814!) — Transvaal bei Barberton. (Galpin N. 427!)

Die Befunde meiner Untersuchung stimmen im wesentlichen mit Herrn Bolus' Analyse überein. Betreffs des Gynostemium muss ich leider bekennen, dass mir dies nicht so klar ist, wie ich wünschte. Ich hatte nur eine Blüte zur Verfügung und diese war beim Trocknen so stark gepresst, dass ein genaues Bild der einzelnen Teile nicht zu gewinnen war. Das Originalexemplar Baur's soll im Februar geblüht haben, das von Galpin gesammelte im September. Sollte bei ersterer Notiz ein Schreibfehler vorliegen? (II anstatt IX?)

6. Herschelia venusta Krzl. Tuberidiis ovatis obtusis 5 cm longis fere 3 cm diam. caule tenuissimo gracili ad 50 cm alto, foliis numerosis basilaribus tenuissimis ad 25 cm longis ad $^{1}/_{2}$ mm latis, scapo squamis valde distantibus acutis tecto, racemo paucifloro (3—5), bracteis oblongis acutis pedicellos tantum superantibus, ovariis cylindraceis. Sepalo dorsali a latere viso extinctoriiformi profunde cucullato, calcari recto brevi obtuso vix prominulo, sepalis lateralibus paulo longioribus oblongis acutis, petalis quasi bipartitis, partitione postica cuneata retusa fere dolabrata, partitione antica brevi lineari protensa rotundata, labello oblongo toto margine barbato v. ciliato, ciliis simplicibus, bi- v. trilobis v. imo multipartitis et apice incrassatis; gynostemio generis, rostello tripartito, anthera horizontaliter reclinata, stigmate transverso, glandula magna oblonga. — Flores coerulei, labellum album, sepala lateralia 1,5 cm longa, dorsale c. calcari 1,7 cm longum 1,2 cm altum, labellum 1,2 cm longum. — Octob. — Decembri.

Disa venusta Bolus in Journ. Linn. Soc. XX (1884). 482 et Orch. Cape Penins. 170 t. 9; N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II, 232.

Cap der guten Hoffnung. Ebenen des Tafelberges. (Burchell N. 151. 747, Bolus N. 4566!)

7. Herschelia Bachmanniana Krzl. n. sp. Caule sub anthesi aphyllo 20—50 cm alto, squamis paucis valde distantibus minutis instructo, spica pauciflora (3—8) subsecundiflora, bracteis oblongis subito acutatis ovaria subae-

quantibus 1 cm fere longis. Sepalis lateralibus late oblongis obtusis rotundatis, sepalo dorsali profunde cucullato margine rectilineo postice in calcar breve cylindraceum curvulum interdum leviter ascendens interdum apice ipso incrassatum attenuato, petalis linearibus apice alcicornibus 4—6 (dentibus varia magnitudine) antice in auriculum rotundatum auctis, labello lineari in lacinias quam lamina multo longiores numerosissimas antice spathulatim dilatatas lobulatasque diviso, his laciniis in apice labelli penicillum formantibus; rostello trilobulo, anthera magna horizontali, stigmate satis parvo. — Flores pulchri coerulei v. azurei interdum rubelli azurei-suffusi, sepala later. 8 mm longa 4 mm lata, sepal. dorsale 7 mm, calcar 2—3 mm, labellum 10 mm longum 2 mm latum, laciniae 4—5 mm longae.

Tropisches Afrika. Pondoland. (Bachmann N. 414!)

Die Eflanze ähnelt auf den ersten Blick der Disa Baurii Bolus, unterscheinet sich aber durch den viel kürzeren Sporn, die absolut stumpfen Sepalen, die Petalen, welche oben nach Art eines Elchgeweihes verbreitert und oben stark geteilt sind und ganz besonders durch die Lippe. Diese ist schmaler als bei D. Baurii, die Zipfel sind nicht linealisch sondern spatelig verbreitert und gelappt, ferner bilden sie an der Spitze der Lippe einen Büschel oder eine Art Troddel, wie sie bei D. Baurii nicht vorkommt.

8. Herschelia lugens Krzl. Tuberidiis magnis ovatis 3—5 cm longis, caule ad 50 cm alto, foliis basilaribus compluribus gramineis v. filiformibus ad 40 cm longis 1—1,5 mm latis, vaginis quam internodia multo brevioribus nonnullis in scapo, spica longiuscula pluriflora subdisticha, bracteis late oblongis acutis quam ovaria brevi-pedicellata dimidio brevioribus 1,2 cm longis. Sepalo dorsali latissimo ovato acutato galeato basi in calcar brevissimum ascendens angustato, sepalis lateralibus oblongi-lanceolatis acutis, petalis falcatis antice curvatis linearibus supra alte bifidis, utrinque in lacinias irregulares lineares dissolutis, basi antice in lobulum obovatum obtusum protractis, labello lineari utrinque in lacinias numerosissimas ipsas a basi in lacinulas lineares divisas dissoluto; stigmate magno plano bipartito, rostelli brachiis lateralibus satis longis ascendentibus dentiformibus, intermedio angustiore. Sepala 1—1,3 cm longa, calcar 3 mm longum, labellum 1,7 cm longum

1,7 cm latum. Flores sordide purpurei, v. cuprei, labellum viride. — Novembri.

Disa lugens Bolus in Journ. Linn. Soc. XX (1884), 483 et Orch. Cape Penins. 171; N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II, 232.

Cap der guten Hoffnung. (Ecklon N. 1566!) Herb. norm. Austro-Afric. (Bodkin N 494!); ausserdem Pappe N. 39 und 387. Bolus N. 3810.

Herr Bolus bemerkt zu dieser Art, dass er in einem Jahre eine Menge von Blüten untersucht habe, welche alle 2 Pollinien hatten. (cf. Orch. Cape Penins. S. 172). Das ist eine der Abweichungen, wie sie gelegentlich bei allen Pflanzen beobachtet werden, es ist aber wenig empfehlenswert, auf solchen Erscheinungen hin Gattungen zusammenzuziehen, deren Trennung sich auf das gewöhnliche Aussehen der Merkmale hin empfiehlt.

9. Herschelia Charpentieriana Krzl. Tuberidiis ovatis v. difformibus magnis, caule ad 50 cm alto tenui firmo, foliis omnibus radicalibus (7—10) tenuissimis ad 25 cm longis 1 mm latis, vaginis compluribus arctissime appressis acutis in scapo, racemo paucifloro remotifloro, bracteis ovati-lanceis acuminatis dimidium ovarii aequantibus. Sepalo dorsali late ovato acuto haud ita profunde excavato in calcar perbreve conicum v. extinctoriiforme producto, sepalis lateralibus ovatis acuminatis leviter concavis, petalis e basi antice producta latiore linearibus apice dilatatis pluridentatis (alcicornibus), labello longissimo (filiformi) lineari antice in laminam minutam oblongam in lacinias lineares dissolutam dilatato; rostello trilobo, brachiis rostelli triangulis glandula quadrata, stigmate crasso bilobo. — Flores purpurei, sepala 1,2 cm longa, labellum viride 7 cm. Novembri—Januar.

Disa Charpentieriana Rchb. f. in Linnaea XX (1847), 688; N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II, 231; Hook. Ic. Pl. t. 1841.

Cap der guten Hoffnung. (Gueinzius!) Bei Villiersdorp in 400 m (Bolus N. 5278). Auf dem Winterhoek-Berge bei Tulbagh in 900 m (Bodkin, Zeyher N. 3917!)

Species dubiae sectionis mihi non visa.

Herschelia forcipata (Schlechter) Krzl. „Herba erecta glabra c. 60 cm alta, foliis radicalibus ignotis, scapo stricto vaginis erectis membranaceis acutis v. acuminatis vestito, spica laxa multiflora cylindrica 20 cm longa, 5 cm diam. bracteis membranaceis, ovati-lanceolatis setaceo-acuminatis

ovarium aequilongum amplectentibus, floribus erecto-patentibus illis D. lugentis Bolus vix minoribus (fide collectoris viridiflavescentibus), sepalis lateralibus petalis oblique late ovato-oblongis acutis concavis 1,5—1,4 cm longis medio 9—10 mm latis, sepalo postico galeato-cucullato, ore oblongo acuto, dorso supra basin in calcar horizontali-patens filiforme apice breviforcipatum 3—4 mm longum producto, sepalis lateralibus aequilongo; petalis decumbentibus, more sectionis, lineari-lanceolatis, supra medium subito genuflexis dilatatis inaequaliter bifidis, marginibus subundulatis, partitione posteriore oblique oblonga obtusa, anteriore oblique lanceolata subfalcata acuta, basi margine anteriore rotundatis ampliato-lobatis vix 1 cm longis, anthera valde resupinata, connectivo angusto, loculis breviore; rostello erecto trifido, partitionibus lateralibus dentiformibus acutis, intermedia erecta postposita, stigma paulo excedente; ovario glaberrimo cylindrico stricto vix 2 cm longo."

Disa forcipata Schlechter n. sp. in Engl. Jahrb. XXIV (1897), 428.
Capland. (R. Trimen 1870 in Herb. Mus. Brit.)

Monadenia Lindl.

Monadenia Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 356; Endl. Gen. 1841, Suppl. I N. 1537/1 p. 1365; Meisner Gen. 1842, 381; Benth. et Hook. Gen. III, 630; Pfitzer in Engl. Prantl Nat. Pfl. Fam. II. Abt. 6, 96, 97.

Sepala plerumque oblonga obtusa, posticum plane galeatum calcaratum, petala minora simplicia erecta carnosula, labellum angustatum integrum deflexum; anthera reclinata, pollinia grosse granulosa, caudiculae satis longae, glandula unica quadrata v. transversa, rostellum planum membranaceum, stigma crassum pulvinare, staminodia in specibus compluribus observata. — Tuberidia testiculata. Plantae inter se similes media altitudine, flores minores v. media magnitudine, lutei brunnei, pallide rosei, vultu generali Disae.

Die Frage, ob Monadenia als Gattung weiterbestehen oder als Tribus in Disa aufgehen soll, fällt zusammen mit der Frage über die Abtrennung von Herschelia. Während bei Herschelia typisch nur 1 Klebscheibe und nur ausnahmsweis 2 beobachtet sind, ist hier die Frage endgültig dahin entschieden, dass alle Monadenia-Arten zweifellos nur eine Klebscheibe besitzen. Während bei Herschelia dagegen das Perigon, von den Sepalen abgesehen, Bildungen zeigt,

welche bei Disa sehr ungewöhnlich sind, ist hier das Perigon sehr monoton und wiederholt durchaus den allgemeinen Disa-Typus, aber in einer, man möchte sagen, gedankenlosen Weise, ohne bemerkenswerte Variation. — Die Einteilung nach der Länge der Sporne ist stellenweis etwas künstlich, aber sie hat den Vorteil der leichten Auffindbarkeit.

Clavis specierum.

A. Calcar omnino nullum. 1. *M. conferta Krzl.*

B. Calcar in sacculum reductum.

a. Calcar deflexum.

Labellum minutum lineare. 2. *M. bracteata Dur. et Schinz*

Labellum obovati-oblongum. 3. *M. multiflora Sond.*

b. Calcar rectum (non deflexum). 4. *M. leydenburgensis Krzl.*

C. Calcar $^1/_3$ ovarii aequans v. imo brevius, petala et labellum papillosa.

Sepala 4 mm longa, labellum 3,5—4 mm.

5. *M. macrostachya Lindl.*

Sepala 8 mm longa, labellum 1,5 cm.

6. *M. comosa Rchb. f.*

D. Calcar $^1/_2$ ovarii aequans.

a. Ovarium ipsum brevissimum 4—5 mm longum, calcar igitur fere in sacculum reductum.

7. *M. pygmaea Dur. et Schinz*

b. Ovarium 6—8 mm long. v. longius, calcar cylindricum.

Petala anguste ovata simplicia. 8. *M. densiflora Lindl.*

Petala apice bifida. 9. *M. sabulosa Krzl.*

Petala ovata v. oblonga, calcar inflatum.

10. *M. cernua Dur. et Schinz*

E. Calcar ovarium aequans.

a. Flores mediocres.

Calcar crassum. 11. *M. brevicornis Lindl.*

Calcar filiforme, 8 mm long.

12. *M. reticulata Dur. et Schinz*

Calcar attenuatum 2,5 cm long. 13. *M. ophrydea Lindl.*

b. Flores minuti. (4—5 mm diam.)

Calcar vix 5 mm long. 14. *M. micrantha Lindl.*

F. Calcar quam ovarium longius.

15. *M. rufescens Dur. et Schinz*

1. Monadenia conferta Krzl. Caule vix spithameo 15 alto stricto folioso, foliis e basi amplexicauli valde attenuatis lineari-lanceolatis acuminatis ad 8 cm longis vix 5 mm latis, spica cylindracea divitiflora, densissima plus diminium altitudinis totius plantae occupante, bracteis lanceolatis acuminatis flores paulo superantibus. Sepalo dorsali ovati-oblongo obtuso basi tantum excavato, calcari proprie dicendo nullo, sepalis lateralibus late oblongis obtusis, petalis obovato oblongis subobliquis, labello lineari obtuso sepala lateralia aequante v. paulo superante; rostello erecto, brachiis magnis dilatatis, stigmate rotundato leviter concavo, glandula minutissima biloba. — Flores minuti vix 2 mm diam. extus et intus pallide lutei, petala rubra. — Septembri, Octobri.

Disa conferta Bolus Orch. South. Afr. I t. 28 (1893).

Cap der guten Hoffnung. Bei Houw Hoek (Bodkin N. 6231 in herb. Bolus). Bei Raapenburg (Guthrie N. 7097!)

Ausgezeichnet durch eine dicht gedrängte zapfenähnliche Ähre Die Blüten sind sehr winzig, absolut spornlos und haben ein sehr grosses Rostellum, dessen Seitenarme sogar nach vorn über die Petalen hinausragen. Die Farbe ist äusserlich ein fables Sandgelb, gegen welches die roten Petalen abstechen. (Nach Bolus.)

2. Monadenia bracteata Durand et Schinz. Tuberidiis globosis parvis 1 cm diam., caule 12—20 cm alto praesertim basi foliato, foliis 3—5 majoribus oblongis v. oblongilanceolatis brevi-acutatis superioribus decrescentibus vaginantibus spicam attingentibus, maximis 5 cm longis 1 cm latis, spica longa cylindracea 5—10 cm longa densiflora, bracteis ovatis acuminatis quam flores longioribus v. (supremis) aequantibus. Sepalo dorsali a facie viso late ovato oblongo apiculato, apiculo postposito in dorso, a latere viso oblique oblongo in sacculum brevissimum producto, sepalis lateralibus late oblongis breviapiculatis, petalis minutis linearibus basi dilatatis, labello minuto lineari obtuso. — Flores viridi-lutei, sepala 4—5 mm longa, calcar vix $^1/_2$ mm longum.

Disa bracteata Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 211; Bolus Orch. Cape Penins. 154; Lindl in Bot. Reg. IV t. 324.

Capland. (Ecklon und Zeyher 3926! Harvey 230, Bolus!)

3. Monadenia multiflora Sond. Tuberidiis fusiformibus attenuatis, caule 15—35 cm alto (incl. spica) satis crasso folioso, foliis e basi bene latiore vaginante attenuatis linearibus acuminatis ad 10 cm longis 3—4 mm latis dorso manifeste uninerviis, spica saepius plus dimidium totius plantae occupante cylindracea multi- et densiflora, bracteis lanceolatis acuminatis apice saepius recurvis flores superantibus. Sepalis lateralibus ovati-oblongis obtusls, intermedio majore oblongo concavo, calcari brevissimo sacculato, petalis brevioribus oblongis obtusis subfalcatis carnosis, labello obovati-oblongo obtuso sepalis aequilongo, apice carnosulo ut petala; stigmate subquadrato, rostelli brachiis magnis, dente intermedio minuto triangulo. — Flores inter minores generis, sepala 3 mm longa, petala et labellum 2 mm, sepal. dorsale intense rubrum, sepala lateralia petala labellum lutea. — Octobri et Novembri.

Monadenia multiflora Sond. in Linnaea XIX (1847), 101; Rchb. f. in Walp. Ann. Ann. I, 894. — Disa multiflora Bolus Orch. Cape Penins. 140.

Cap der guten Hoffnung. (Zeyher 1564 e. p. die meisten Exempl. dieser N. gehören zu M. multiflora, einige zu M. micrantha) — Herb. Bolus N. 4972. (Schlechter ohne N.!) Mons Leonis. (Bergius!)

Der Beiname „multiflora“ stammt aus sehr früher Zeit, er würde jetzt für ziemlich viele Monadenia-Arten sehr gut anwendbar sein.

4. Monadenia leydenburgensis Krzl. n. sp. Caule satis valido ad 40 cm alto, foliis basilaribus nullis, caulinis compluribus lanceolatis acutis acuminatisve cauli adpressis ensiformibus ad 8 cm longis ad 1 cm latis spicam attingentibus, spica multiflora densa, bracteis ovati-lanceolatis acuminatis flores superantibus inferioribus 2—2,5 cm longis. Sepalis obovati-oblongis obtusissimis profunde excavatis, dorsali basi in calcar rectum v. vix recurvum amplum obtusum ipsi semilongum angustato, petalis oblique ovatis antice paulum productis apice semitortis et leviter sinuatis, labello anguste lineari antice sensim sensimque dilatato apice retuso vix rotundato, nervo mediano crassiore per discum apicem usque; stigmate fere trapezoideo margine manifeste elatiore cincto, rostelli brachiis divergentibus rotundatis, lobo intermedio triangulo plicato,

anthera satis parva. — Flores inter minores generis, sepala 5 mm, ceterae partes 3—4 mm longae. Decembri.

Subtropisches Ost-Afrika. Transvaal. Leydenburg am Krokodilfluss. (Dr. Wilms N. 1864!)

Durch den Mangel grundständiger Blätter, durch die ziemlich zahlreichen an Grösse nicht sehr variierenden Stengelblätter, die grossen, anfänglich laubblattähnlichen Deckblätter und die sehr eng gestellten kleinen Blüten ähnelt die Pflanze zunächst mehr einer Brachycorythis als einer Disa. Die seitlichen Sepalen sind an der Spitze beinahe kapuzenförmig, die Lippe ist ganz allmählich nach vorn verbreitert, stumpf und hat eine deutlich hervortretende Mittellinie, der Saum der vorn sehr viel breiteren spiegelnden Narbe ist ziemlich hoch, gut entwickelt ist auch der mittlere Zahn des Rostellums. Über die Farbe der Blüten sagt der Sammler nichts.

5. Monadenia macrostachya Lindl. Caule stricto firmo ad 30 cm alto, foliis basi vaginantibus amplexicaulibus lanceolatis acuminatis distantibus ad 8 cm longis basi 1 cm latis sensim decrescentibus, spica longa stricta cylindracea multiflora, bracteis lanceolatis acuminatis flores aequantibus v. superantibus. Sepalo dorsali oblongo obtuso excavato calcari brevi e basi sepali descendente obtuso vix $^1/_3$ ovarii aequante, sepalis lateralibus ovatis obtusis semitortis concavis, petalis ligulatis obtusis apice incrassatis v. papillosis leviter adustis, labello lineari apice papilloso manifeste incrassato adusto; anthera valde reclinata, rostello lato complicato triangulo utrinque tuberculo minuto auriculato, stigmate magno crasso. — Flores minuti pallide rosei-albi, sepala 4 mm longa, labellum 3,5 mm. — Octobri, Novembri.

Monadenia macrostachya Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 357. — Disa auriculata Bolus in Orch. South Afr. I t. 77.

Cap der guten Hoffnung. Südwestl. Gebiet. Auf dem Stenberg in 360 m. (Guthrie.) Bei Storm's Rivier. (Schlechter N. 5958!)

Von den Merkmalen der Lindley'schen Beschreibung passt nur ein einziges nicht genau „Foliis radicalibus .... caulis brevis longitudine“, alle andern finden sich Zug um Zug in der Diagnose und Abbildung von Disa auriculata Bolus wieder; ich trage darauf hin, kein Bedenken, die Identität auszusprechen.

6. Monadenia comosa Rchb. f. Caule ad 30—40 cm alto, foliis 2 majoribus e basi cuneata oblongis obtusis apicu-

latis v. obovatis v. lanceolatis magis acutatis ad 15 cm longis 2,5 cm latis, additis uno alterove minore squamisque 3—4 oblongis acutis in scapo, spica densiuscula pauci-pluriflora, bracteis oblongis acutis ovarium plerumque brevi-pedicellatum aequantibus. Sepalo dorsali oblongo apice rotundato plane concavo e basi extinctoriiformi in calcar ex orificio tenui mox incrassatum obtusum producto, sepalis lateralibus oblongis obtusis concavis semper teneris, petalis ovatis quam sepalum dorsale manifeste brevioribus cartilagineis falcatis divergentibus obtusis non emarginatis vix obtusangulis, labello late-oblongo quam sepala lateralia manifeste breviore cartilagineo; stigmate quadrato a rostello sejuncto complicato. — Sepala viridi-lutea sicca pallida, 8 mm longa, tenera, calcar 1,5 cm longum, petala cartilaginea 7 mm longa rubri-brunnea v. fusca basin versus lutea, labellum 6—7 mm longum 4 mm latum brunneum cartilagineum.

Monadenia comosa Rchb. f. in Linnaea XX (1847), 687 et in Walp. Annal. III, 804. — Monadenia rufescens Lindl. G. et Sp. (1838), 356 (excl. synon.) non Disa rufescens Sw. — Disa affinis N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II. 402; Bolus in Journ. Linn. Soc. XXII (1885), 71; Orch. Cape Penins. 143. Cf. Durand et Schinz Consp. V, 111.

Cap der guten Hoffnung. (Gueinzius! Bolus N. 4874 et N. 4555! Bolus und Mac Owan N. 170 und N. 2566! Burchell N. 7321 und 7357! Drège N. 1262 a und b! Pappe N. 52! Zeyher N. 3935! Bergius! Schlechter N. 7550!)

Es ist Herrn N. E. Brown's Verdienst, wiederum darauf hingewiesen zu haben, dass Lindley unter dem Namen Monadenia rufescens 2 verschiedene Pflanzen zusammengeworfen hat, er übersah aber, dass Reichenbach unter dem Namen Monadenia comosa und auf eine Pflanze von Gueinzius hin, diese nahe stehende Art genügend unterschieden hatte. Die Beschreibungs Reichenbach's enthält sogar ganz genaue Massangaben, was sich der Autor in späteren Jahren leider abgewöhnt hat. Die Originale von Gueinzius sind in England — speciell in Kew — nur sehr spärlich vertreten und das ist wohl der Grund, weshalb Herr N. E. Brown sich veranlasst fühlte, die Pflanze noch einmal zu benennen. — Die beiden Arten Monadenia comosa und M. rufescens lassen sich übrigens auch im getrocknetem Zustand ohne grosse Mühe unterscheiden.

7. Monadenia pygmaea Durand et Schinz. Caule humili a 7—10 cm alto infra cataphyllis tecto supra (infra

spicam ipsam) folioso, foliis ovati-lanceolatis v. lanceolatis acutis acuminatisve 1,5 cm longis 3—4 mm latis v. angustioribus, spica densa cylindracea pauci-multiflora majorem totius plantae altitudinem occupante, bracteis ovatis acuminatis flores fere aequantibus. Sepalo dorsali late oblongo apiculato haud profunde excavato postice in calcar v. sacculum curvulum obtusum quam ovarium brevissimum semilongum producto, sepalis lateralibus divergentibus late oblongis obtusis, petalis irregulariter partitis et dentatis interdum cuneatis supra dilatatis dolabratis apice antice incurvis, labello lato lineari obtuso; stigmate trilobulo, glandula 1. — Flores minuti lutei—rubri, sepala 4—5 mm longa, calcar 3 mm longum. — Novembri.

Monadenia pygmaea Durand et Schinz. Consp. Fl. Afr. V, 112. — Disa pygmaea Bolus in Journ. Linn. Soc. XXII (1885) 73 et Orch. Cape Penins. 143 t. 17.

Cap der guten Hoffnung. Muizenberg in 400 m (Bodkin in herb. Bolus N. 4970!) Exam. in herb. Kew.

8. Monadenia densiflora Lindl. Caule stricto lignoso ad 25 cm alto sicco ferrugineo, omnino folioso, foliis lanceolatis ad 10 cm longis 1,5—2 cm latis obtuse acutatis spicam attingentibus, spica dimidium totius plantae occupante divitiflora cylindracea, bracteis ovati-oblongis acuminatis flores aequantibus. Sepalo dorsali obovati-oblongo obtuso vix cochleato planiusculo, basi in calcar filiforme ovario adpressum, („antice alato“, ut ait Lindley v. cl.) attenuato quam ovarium vix semilongo, sepalis lateralibus minoribus oblongis obtusis, petalis anguste ovatis falcatis incurvis leviter tortis apice subcartilagineis $^1/_2$ v. $^2/_3$ sepali dorsalis aequantibus, labello lineari apicem versus paulum dilatato cartilagineo; appendicibus gynostemii horizontaliter reflexis. — Flores parvi, sepalum dors. 6 mm longum, ceterae partes paulo breviores. — Floret?

Monadenia densiflora Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 357. — Disa densiflora Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV (1889), 197.

Capland (Thom) ex Lindley l. c. Bei Paarl (Drège ohne No.!) (Exam. spec. typ. herb. Lindley!)

9. Monadenia sabulosa Krzl. Caule stricto satis firmo ad 20 cm alto, praesertim basi folioso, foliis (fere om-

nibus in speciminibus a me examinatis destructis) e basi amplexicauli angustatis acuminatis in squamas triangulas decrescentibus, spica compacta brevi-cylindracca, bracteis lanceolatis quam flores subbrevioribus. Sepalo dorsali obovati-oblongo apice apiculato emarginatove inflexo, calcari subulato dimidium ovarii aequante, sepalis lateralibus obovati-oblongis rectangulariter divergentibus fere cruciatis subflexuosis obtusis, petalis basi dilatatis v. ovatis infra antice rotundatis apicem versus angustatis bilobulis, labello brevi lati-lineari obtuso, rostelli lobis antice flexis incurvis. — Flores luteoli rubrisuffusi, sepalum dorsale c. calcari aequilongo 1,5 cm longum, sep. lateral. 1 cm longa. Octob., Novembri.

Disa sabulosa Bolus. Orch. South Africa I t. 27.

Cap der guten Hoffnung. Kenilworth in 20 m (Bolus N. 7104!) Wynberg in 30 m. (Schlechter ohne N.!) (Herb. norm. N 1374!)

10. Monadenia cernua Durand et Schinz. Caule valido ad 30 cm alto, a basi medium usque folioso, foliis ovatis ovati-lanceolatis v. lanceolatis supremis minoribus fere linearibus ferrugineis ut tota planta sicca, maximis ad 15 cm longis 1,5—2 cm latis in squamas caulem arcte vestientes decrescentibus, spica densa multiflora $^1/_3$—$^1/_2$ totius altitudinis occupante, bracteis late lanceolatis acuminatis flores subaequantibus. Sepalo dorsali obovati-oblongo cernuo apice rotundato vix v. non excavato in calcar aequilongum crassum cylindraceum fere inflatum obtusum producto, sepalis lateralibus brevioribus oblongis obtuse acutatis, petalis ovati-triangulis acuminatis, labello paulo longiore lineari obtuso sepalis aequilongo; stigmate antice angustiore, rostelli brachiis dilatatis apice recurvis. — Sepala viridi-lutea 1 cm longa, petala et labellum purpurea. — Septembri, Octobri.

Monadenia cernua Durand et Schinz. Consp. Fl. Afr. V (1895), 111. — Disa cernua Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 211; Thunb. Fl. Cap. (1823), 12; Lindl. G. et Sp. 356: Bolus Orch. Cape Penins. 141. — D. prasinata Ker in Bot. Reg. (1817), t. 210. — Monadenia prasinata Lindl. l. c. 358. — Monad. inflata Sond. in Linnaea XIX (1847), 102; Rchb. f. in Walp. Annal. I, 803.

Süd-Afrika. Bolus. Austro-Afr. (Young N. 5534!) (Zeyher 1569!) Lion's Head Monutain. (Bolus N. 4973!)

Sonder bemerkt zu Monad. inflata „Planta . . . . facie Orobanchis.“ Das ist zutreffend für absterbende Exemplare, an welchen die Bl. gänzlich fehlen. Uebrigens ist die Pfl. an den weiten blasig aufgetriebenen Spornen gut zu erkennen.

11. Monadenia brevicornis Lindl. Caule valido 20—30 cm alto dense foliato foliis oblongi- v. lineari-lanceolatis ad 10 cm longis 1,5—1,8 cm latis supra in bracteas decrescentibus, spica densa cylindracea multi- v. pluriflora, bracteis lanceolatis acuminatis 1,5—2 cm longis flores aequantibus. Sepalo dorsali oblongo obtuso plane concavo postice in calcar ipso duplo longius cylindraceum satis crassum obtusum producto, sepalis lateralibus oblongis deflexis obtusis, petalis vix minoribus ovatis obtusis subobliquis, labello late oblongo obtuso quam sepala paulo breviore, stigmate crasso pulvinari manifesto bilobo, rostelli lobo medio profunde sulcato. — Flores sicci ferruginei ut tota planta, sepal. dorsale 5 mm, calcar 7 mm, long. sepala lateralia 4—5 mm, petala et labellum 4 mm longa. — Martio.

Disa brevicornis Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV (1889) 190. — Monadenia brevicornis Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 357.

Südost-Afrika. Transvaal. Auf grasigen Triften des Berges Houtboschberg in 2200 m. (Schlechter N. 4713!) Ausserdem Mr. Fannin N. 33!) Herb. Austro-Afr. (Hallack N. 33, Atherstone ohne N.!) — Natal. (Buchanan ohne N.!, M'Owan N. 679!) Pondoland. (Bachmann N. 403!)

Der Name „brevicornis“ ist strenggenommen verfehlt, denn der Sporn ist für eine Monadenia thatsächlich ziemlich lang, er hatte einigermassen Sinn, als die Pflanze noch zu Disa gerechnet wurde.

12. Monadenia reticulata Durand et Schinz. Caule ad 25 cm alto stricto basi praesertim foliato, foliis e basi amplexicauli triangula sensim attenuatis acuminatis ad 10 cm longis 1 cm latis spicam attingentibus, spica longa (saepius dimidium totius altitudinis occupante) divitiflora, bracteis e basi cuneata dilatis subito contractis acuminatis flores subaequantibus v. superantibus retinerviis. Sepalo dorsali late obovati-oblongo antice rotundato vix concavo, retinervio in calcar filiforme ovarium fere aequans producto, sepalis lateralibus oblongis obtusis deflexis, petalis ovati-oblongis obtusis

incurvis falcatis quam sepalum dorsale vix brevioribus, labello lati-lineari deflexo obtuso; stigmate brevi obscure tripartito; rostelli, brachiis retusis apice papillosis, intermedio transverso brevi. — Flores luteoli apicibus rubris, sepalum dorsale 5—6 mm longum, calcar 8 mm, sep. lateralia vix 5 mm longa. — Decembri.

Monadenia reticulata Durand et Schinz Consp. Fl. Afr. V. 112. — Disa reticulata Bolus in Journ. Linn. Soc. XXII (1884), 73 et Orch. Cape Penins. (1888), 143 t. 16.

Süd-Afrika. Austro-Africanae. Cap Constantia. (Bodkin 4988!) Tafelberg. (Bolus N. 4897!)

13. M o n a d e n i a o p h r y d e a Lindl. Tuberidiis oblongis obtusis satis parvis, caule ad 30 cm alto basi debili tenui, foliis dissitis 2—3 lineari-lanceolatis acutis ad 10 cm longis ad 1 cm latis, additis minoribus 3—4 in scapo supra purpurascente in bracteas subsimiles decrescentibus, spica longiuscula $^2/_3$ totius plantae aequante subsecunda, pauci- rarius pluriflora, bracteis ovatis acutis flores aequantibus. Sepalo dorsali oblongo obtuso non profunde cucullato, basi in calcar filiforme tenuissimum ovarium aequans attenuato, sepalis lateralibus angustis oblongis obtusis quam dorsale subbrevioribus, oblique ovatis, petalis basi utrinque paulum productis ibique rotundatis supra leviter falcatis incurvis, labello ligulato obtuso; stigmate crasso umbonato, rostelli brachiis reflexis, lobo mediano biapiculato. Flores saturate purpurei mediocres 1 cm diam., calcar 2,5 cm longum. — Septembri—Octobri.

Monadenia ophrydea Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 358. — Monad. lancifolia Sond. in Linnaea XIX (1847), 100; Rchb. f. in Walpers Annal. I, 804.— Disa ophrydea Bolus Orch. Cape Penins. 142. — Huc D. atrorubens Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. XXIV (1897), 427 et D. Sonderiana Schlechter in sched. Mus. Berol.

Cap der guten Hoffnung in 450—850 m. (Zeyher N. 3924! Rust N. 574! Bolus N. 4538! Schlechter N. 5617! Bolus und Mac Owan N. 171; Zeyher N. 3924!)

Die Pflanze ähnelt einer Ophrys muscifera Huds. in Habitus und Grösse der Blüten ganz ausserordentlich. — Die von Herrn R. Schlechter für seine D. atrorubens in Anspruch genommenen Unterschiede sind, soweit sie den Habitus betreffen, unter keiner Bedingung zum Aufstellen einer Art ausreichend, ein schwach zweispitziges Mittelteil des Rostellums findet sich auch bei der typischen

M. ophrydea Lindl. Der rötliche Anflug des Stengels mag dem Aussehen der Pflanze etwas auffälliges geben, genügt aber auch nicht zum Aufstellen einer Art.

14. Monadenia micrantha Lindl. Tuberidiis globosis villosis 1 cm diam., caule 15—45 cm alto folioso, foliis e basi lata vaginante attenuatis ensiformibus linearibus acuminatis arrectis supra in apicem teretem contractis 5—15 cm longis in bracteas decrescentibus, spica densiflora multiflora, bracteis oblongi-lanceolatis in apicem teretem longum (adustum?) contractis flores superantibus. Sepalis lateralibus ovatis deflexis subfalcatis, sepalo intermedio ovato acuto galeato incurvo, calcari filiformi sepala lateralia superante, petalis bene minoribus, falcatis incurvis acutis, labello late-lineari apice rotundato interdum fere obovato quam sepala breviore; stigmate crasso subquadrato, rostelli brachiis brevibus, dente mediano subnullo, caudiculis brevissimis. Flores 4—5 mm diam. sep. dorsale rubrum, lateralia lutea rubri-striata, petala et labellum lutea. — Septembri—Novembri.

Monadenia micrantha Lindl. G. et Sp. Orch. (*1838*), *357.* — ***Disa micrantha Bolus Orch. Cape Penins.*** (*1888*), *142.*

Cap der guten Hoffnung.: (Drège N. 1261! Ecklon und Zeyher N. 4680, Bolus N. 3859! Burchell N. 4015 und 1039, M'Owan N. 381, Schlechter N. 2031 und 5965!) Riversdale (Rust!). Ausserdem ohne Standortsangabe (Leibold! Bergius! Mund und Maire!)

15. Monadenia rufescens Durand et Schinz. Caule 20—45 cm alto basi saepius ascendente, cataphyllis membranaceis tenuissimis in basi, foliis majoribus 2 v. 3 oblongis v. oblongi-lanceolatis acutis acuminatisve ad 15 cm longis ad 4 cm latis, foliolis bracteiformibus in scapo 4—5, spica tenui pauci—pluriflora laxiflora, bracteis lanceolatis acutis ovaria satis longa aequantibus 3 cm longis. Sepalo dorsali oblongo obtuso rotundatove plane concavo, calcari filiformi ovarium paulo superante, sepalis lateralibus oblongis obtuse acutatis, petalis sepalum dorsale fere aequantibus basi ovatis margine interno medio abrupte obtusangulis (genuflexis N. E. Brown) extrorsis emarginatisque, parte superiore oblonga obtuso, cartilagineis infra petaloidei-marginatis, labello oblongo obtusa quam sepala lateralia vix breviore; stigmate crasso

obscure bipartito, rostello lato pellucide membranaceo. — Sepalum dorsale fere 1 cm longum 5 mm latum, calcar 2—2,5 cm longum, lateralia aequilonga 3 mm lata, petala 8 mm longa medio fere 3 mm lata, labellum 1 cm longum 2 mm latum; color pallidus? flavi-brunneus?

Monadenia rufescens Durand et Schinz Consp. Fl. Afr. V, 112. — Disa rufescens Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 210; Thunb. Fl. Cap. (ed. Schult.), 13; Bolus Orch. Cape Penins. 144. — Monadenia macrocera Lindl. G. et Sp. Orch. 358. — Satyrium rufescens Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794), 5.

Cap der guten Hoffnung. (Bolus N. 4551, 4969, 4903; Zeyher N. 1570.)

16. Monadenia tenuis Krzl. Tuberidio magno oblongo, caule 30—40 cm alto stricto tenuifoliis basilaribus 3—4 setaceis 5—6 cm longis 1—2 mm latis, scapo vaginis perpaucis brevibus distanter vaginato, spica brevi v. oblongata densiflora multi- v. pluriflora ad 10 cm longa, bracteis ovatis acuminatis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali ovati-oblongo acuminato, late tenui marginato margine denticulato, calcari conico brevi ascendente, sepalis lateralibus ovati-oblongis ante apicem apiculatis acutis, petalis oblongis obtusis extus serratis, labello lineari obtuso petala aequante apice denticulato, stigmate leviter excavato subquadrato, glandula magna quadrata. — Flores minuti 3—4 mm diam. virides purpurei-punctalati vel omnino pallide purpurei intensius punctulati. — Aprili —Maio.

Disa tenuis Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 354; Bolus Orch. Cape Penins. 173. — Disa leptostachys Sond. in Linnaea XIX (1847), 98.

Cap der guten Hoffnung. Am Teufels Peak in 400—500 m (Bodkin in Herb. Bolus N. 4874). Bei Claremont (Mac. Owen N. 2566). Kenilworth (Bolus) Houw Hock (Bolus, Schlechter N. 7550!)

Die Pflanze ist abweichend von allen anderen Monadenia-Arten, aber auch von Disa. Herr Bolus hat sie als monotype Tribus an das Ende seiner Aufzählung der Disa-Arten gestellt, bemerkt aber ausdrücklich, dass sie strenggenommen, zu Monadenia gehöre. Ich stelle sie an das Ende von Monadenia, gewissermassen hors ligne und habe sie nicht in die Clavis der Arten aufgenommen, dem ich den Vorzug der Übersichtlichkeit und Einfachheit nicht nehmen wollte. Ausserdem hätte ich sie zwischen Mon. rufescens und micrantha stellen müssen, während sie von beiden ganz wesentlich abweicht.

Ad Monadeniam certe referendae.

D i s a c a f f r a Bolus. „Herba glabra erecta circa 2 dcm alta. Scapus subgracilis strictus vaginis foliaceis subinflatis vestitus; folia 1—2, lanceolata acuta, mucronata, 3-nervia erecta 6—8 cm longa in bracteas abeuntia; spica ovata vel lanceolata subdensiflora, bracteis ovati-lanceolatis acuminatis, floribus parum longioribus; sepala lateralia ovalia, concava, subobtusa, venosa 9 mm longa; sepalum impar posticum, galeatum inflati-hemisphaericum, obtusum, venosum, in calcar dependentem (sic!!) e basi conica filiformem, circ. 8 mm longum productum; petala oblongi-lanceolata, acuta supra medium geniculati-inflexa, apice margineque membranacea, carnosi-carinata columnae adnata 6 mm longa; labellum lanceolatum acutum carnosi-carinatum 5 mm longum; rostelli brachia discreta, subelongata, acutangula; ovarium 1—1,2 cm longum." — Octobri. (Species mihi non visa.)

Disa caffra Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV (1888), 171 Fig. 9.

Südost-Afrika. Pondoland am Flusse Umkwani in 60 m Höhe. (Tyson N. 2611.)

D i s a B o l u s i a n a Schlechter n. sp. „Caule erecto glabro stricto v. subflexuoso 17—25 cm alto, basi foliato, supra medium vaginis arcte appressis acutis 3—4 vestito; foliis 3—4 subrectis, vel erecti-patentibus lineari-lanceolatis acutis glabris, 4—6 cm longis medio 0,5—1 cm latis, superioribus brevioribus; spica erecta laxiuscula 6— multiflora subsecunda, 4—9 cm longa; bracteis ovatis acuminatis, ovarii dimidium superantibus v. aequantibus; floribus in sectione majoribus suberectis; sepalis lateralibus oblique oblongis obtusis, subtus infra apicem breve apiculatis 0,8 cm longis, medio vix 0,4 cm latis, patentibus v. patulis, sepalo postico erecto lateralibus aequilongo galeati-concavo, apice breve apiculato, basi sensim in calar dependens apicem versus attenuatam obtiusculam ovarium paulo superans productum, calcaris ostio sepali dorsalis basi haud angustiore; petalis erectis, oblique ovati-oblongis margine interiore obtuse lobulatis, apice obscure bilobis lobis obtusissimis 0,6 cm longis; labello deflexo, lineari-oblongo obtuso, medio dilatato: rostello erecto, transverso apice emarginato, utrinque subauriculato; anthera valde resupinata, connectivo loculis aequilongo; stigmate suberecto rostellum vix excedente." Januario. — Species mihi non visa.

Disa Bolusiana Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. XXIV (1897), 430.

Westliches Kapgebiet. Auf grasigen Plätzen des Tafelberges

unterhalb Maclear's Beacon in 1100 m (Zeyher N. 1570 z. T. Bolus N. 4903 bei Zuurbraak in 1000 m (Schlechter).

Nach Ansicht von Bolus und N. E. Brown ist die Pflanze identisch mit D. rufescens Sw. Herr Schlechter betont als Hauptunterschied die stark erhöhte Narbe. Die Unterschiede der Säule in allen Ehren scheint mir dies zu weit gegangen. Um den Lesern das Nachschlagen in Engler's Jahrbüchern zu ersparen, habe ich Herrn Schlechter's Originaldiagnose wörtlich abgedruckt.

Amphigena Disae sectio et Bolus Orch. Cape Penins 173.

V. Corycieae.

Monandrae-Ophrydinae-Corycieae Pfitzer in Engl. Prantl, Nat. Pfl. Fam. II, T. 6, 98. — Disperideae Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 800.

Sepala aut libera calcarata aut lateralia plana plus minus connata, petala plerumque minora cum sepalo dorsali galeam satis polymorpham efficientia, labellum gynostemio, alte interdum sub anthera ipsa, affixum appendice quam maxime polymorpha extinctoriiformi ochreiformi cornucopioidea ornatum. Rostelli brachia elongata saepe vario modo torta plus minus formam hippocrepicam referentia, rostellum ipsum saepius breve: anthera reclinata, pollinia saepius unilateralia, caudiculae elongata. — Herbae pleraeque humiles tenellae maxima pro parte Africae australis incolae paulae tropica.

Die Abteilung, deren Namen zu ändern schlechterdings kein Grund vorliegt, steht unter den Ophrydeen ebenso isoliert, wie die Cypripedieen unter den übrigen Orchideen. Die Annahme Pfitzer's, dass die sonderbaren Lippenanhängsel das mediane Staubgefäss des inneren Kreises sein könnten, hat viel für sich. Ich möchte bei dieser Gelegenheit noch die Frage herühren, ob das Rostellum hier als metamorphosierter mittlerer Teil der Narbe angesehen werden kann; bei einer ganzen Anzahl Arten der Gattung Disperis Sw. stecken diese Arme von einem sehr frühen Zustand der Knospe an in den Spornen der seitlichen Sepalen. — Die geographische Verbreitung ist nahezu dieselbe wie die der vorigen Abteilung; d. h. die überwiegende Mehrzahl der Arten gehört Süd-Afrika an, 1 Art Indien und — wunderlich genug — 1 Disperis-Art mit Überspringung des Sunda-Gebietes, der Flora von Neu-Guinea.

Clavis generum.

Sepala lateralia libera calcarata v. saccata, sepalum medianum cum petalis galeam efficiens, labellum saepissime ochreatum. · *Disperis Sw.*

Sepala lateralia plana, libera v. semiconnata.

Lamina labelli gynostemio affixa non unguiculata, connectivum dilatatum membranaceum. *Pterygodium Sw.*

Lamina labelli unguiculatum infra ipsam antheram gynostemio affixa. *Ceratandra Eckl.*

Sepala lateralia fere apicem usque connata ceterum ut praecedens. *Corycium Sw.*

Disperis Sw.

Disperis Sw. in Vet. Acad. Handl. Stockh. XXI (1800), 218; Willd. Sp. Pl. IV. 59; Thunb. Fl. Cap I (1807). 118; Lindl. G. et Sp. Orch. 369; Endl. Gen. (1837) N. 1542 p. 212; Benth. et Hook. Gen. III, 633; Pfitz. in Engl. Prantl Nat. Pfl. Fam. II, 6, 99; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI (1898), 911. — Dipera Spreng. System. III (1826), 676. — Dryopeia Thou. Orch. Iles Afr. t. 1—3; Bolus in Orch. South Afr. I et sub t. 93.

Sepalum dorsale concavum galeatum (aconitoideum) cum petalis plerumque lanceolatis v. rhombeis saepius antice sinuosis arcte conglutinatum, sepala lateralia patentia plerumque libera saccata, labellum faciei gynostemii adnatum ascedens appendiculatum plerumque in galea absconditum simplex s. dibrachiatum (cruciatum), appendix saepius major quam labellum ipsum apice pilosa aut rarius glabra, anthera resupinata, loculi sejuncti, rostelli brachia vario modo torta plus minus deflexa rarius patentia, caudiculae polliniorum brachiis arcte adpressae pollinia grosse granulosa saepius uni lateri caudiculae affixa, stigma angustum v. transversum dilatatum. — Plantae humiles flaccidae tenerae seu elatae rigidae, folia subopposita s. in caule dissita, racemi pauci-pluriflora interdum distichanthi. — Pleraeque Capenses, paucae Mascarenarum insularum Indiae orientalis et Novae Guineae incolae.

Über die Abgrenzung der Gattung haben nie ernste Zweifel bestanden, über die der Arten können in einigen dem tropischen Gebiet angehörige Art allerdings Zweifel erhoben werden. Es giebt dort zweifellos ein paar Arten von sehr weiter Verbreitung und entsprechender Variabilität D. Kersteni Rchb. f. u. A. Die Beschreibungen aller Art sind naturgemäss etwas lang, da die Blüten sehr compliciert gebaut sind. Mit Ausnahme der meist lanzettlich sichelförmigen und an das obere Sepalum angeklebten Petalen macht jeder Theil der Blüte eine oft sehr ins Einzelne gehende Beschreibung

nötig. Hieraus ergiebt sich die Schwierigkeit eine Clavis der Arten aufzustellen. Die Verwendung der Lippe und ihrer Anhängsels scheint hierzu sehr verführerisch, aber da dieses Organ von Art zu Art ändert, so würden wir] fast eben so viele Unterabteilungen als Arten erhalten und die Clavis würde unglaublich schwerfällig werden. Der hier mitgeteilte ist, soweit leicht auffindbare Merkmale zu finden waren, mit Zuhülfenahme derselben aufgebaut. — Die geographische Verbreitung hat sich inzwischen ganz bedeutend nach Osten ausgedehnt, da von Tenimber-Island oder Timorlaut eine regelrechte Disperis aus der weiteren Verwandschaft der äusserst polymorphen Disp. neilgherrensis Wight bekannt geworden ist. Der Fundort ist um so auffallender, als bisher auf den Sunda-Inseln keine Disperis-Art (auch D. neilgherrensis nicht) gefunden ist.

Clavis specierum.

I. Racemi pluriflori v. multiflori (6—30).
 a. Flores exacte distichi, bracteae arcte complicatae.
  1. *D. cardiophora Harv.*
 b. Flores secundi, bracteae planae.
  α. Sepal. dorsale non calcaratum.
   Sepal. dorsale obtuse galeatum rotundatum.
    2. *D. circumflexa Durand et Schinz*
   Sepal. dorsale ovatum obtusum profunde cucullatum. 3. *D. Cooperi Harv.*
   Sepal. dorsale alte galeatum. 4. *D. Fanniniae Harv.*
  β. Sepal. dorsale calcaratum aconitoideum.
    5. *D. Tysoni Bolus*
 c. Flores racemosi, quaquaversi. 6. *D. stenoplectron Rchb. f.*

II. Racemi subcorymbosi pauciflori (3—5).
 a. Folia 3—4 parva quam bracteae vix majora.
  7. *D. Wealei Rchb. f.*
 b. Folia plerumque 3 distantia.
  α. Sepala processu caudiformi instructa non proprie calcarata. 8. *D. capensis L. f.*
  β. Sepala calcarata v. saccata.
   Sepal. dorsale oblongum acutum.
    9. *D. meirax Rchb. f.*
   Sepal. dorsale lineare angustissimum (1,2 mm).
    10. *D. mozambicensis Schlechter*

Sepal. dorsale acuminatum apice deflexum.
11. *D. concinna Schlechter*
Sepal. dorsale acuminatum rectum.
12. *D. oxyglossa Bolus*
Sepal. dorsale late galeatum.
13. *D. paludosa Harv.*

c. Folia semper 2 distantia, racemi pauciflori.
α. Planta villosa v. pubescens (aut tota planta aut caulis). 14. *D. villosa L. f.*
β. Planta minutissime pilosa, folia fimbriata.
15. *D. micrantha Lindl.*
γ. Plantae omnino glabrae.
* Sepal. dorsale subcullatum non proprie calcaratum.
Sepal. dorsale 6 mm altum, flores parvi.
16. *D. Johnstoni Rchb. f.*
Sepal. dorsale 10 mm altum, lateral. 9—11 mm.
17. *D. tripetaloidea Lindl.*
** Sepal. dorsale proprie calcaratum.
† Bracteae quam flores longiores v. subaequales. 18. *D. galerita Rchb. f.*
†† Bracteae ovaria aequantes.
Labellum formam T referens.
19. *D. neilgherrensis Wight*
Labellum lineare.
20. *D. disaeformis Schlechter*

d. Folia 2 distantia, caulis uniflorus (rarissime biflorus).
α. Caulis pubescens.
Folia utrinque viridia, sepala lateralia divergentia.
21. *D. Bolusiana Schlechter*
Folia infra purpurea, sepala lateralia deflexa.
22. *D. Bodkini Bolus*
Folia infra purpurea ciliata. 23. *D. Mac Owani Bolus*
β. Caulis calvus.
Flores magni virides 3 cm diam. (sepala lateralia suberecta). 24. *D. cucullata Sw.*
Flores parvi rosei, sepala et petala 6 mm longa.
25. *D. kilimandjarica Rendle*

e. Folium caulinum 1, flores 1 v. pauci.
α. Planta sparsim pilosa. (Folium alterum si adest bracteiformis). 26. *D. purpurata Rchb. f.*
β. Planta glabra (semper monophylla).
Sepal. dorsale depressum obtusum. 27. *D. crassicaulis Rchb. f.*
Sepal. dorsale depressum apice cucullatum v. calyptratum. 28. *D. Hildebrandtii Rchb. f.*
Sepal. dorsale galeatum satis altum juxta galeam utrinque marginatum. 29. *D. papuana Krzl.*
Sepal. dorsale omnino in galeam v. calcar reductum. 30. *D. Lindleyana Rchb. f.*

f. Folia 2 subopposita, flores pauci v. 1.
Sepala lateralia semiconnata.
Flores purpurei v. carnei. 31. *D. oppositifolia Smith*
Flores pallide lutei. 32. *D. anthoceras Rchb. f.*
Sepala lateralia basi tantum coalita.
Flores albi v. rosei-punctati. 33. *D. Kerstenii Rchb. f.*
Sepala lateralia libera v. vix connata.
Calcar apice paulum incrassatum. 34. *D. nemorosa Rendle*
Calcar cylindraceum. 35. *D. Woodii Bolus*

g. Folia omnino nulla. 36. *D. aphylla Krzl.*

1. D i s p e r i s c a r d i o p h o r a Harv. Tuberidiis parvis oblongis obtusis, caule stricto gracili glabro ad 25 cm alto, cataphyllo 1 brevi in ima basi, folio caulino 1 in inferiore parte caulis vaginante v. ochreato oblongo lanceolatove acuto saepius fere in squamulam reducto v. 3 cm longo et 1,5 cm lato, spica disticha satis densa pauci-pluriflora, bracteis latis patentibus orbicularibus v. reniformibus plus minus complicatis et recurvis ovarium aequantibus. Sepalo dorsali late cucullato obtuso, lateralibus patentibus lanceolatis medio saccatis, sacco obtuso, petalis concavis toto circuitu oblongis apice acutatis, labello erecto lineari-unguiculato basi utrinque denticulato v. fimbriato, antice dilatato acuto appendice quam labellum breviore lineari-lanceolata acuta horizontali porrecta,

rostelli brachiis antice ampliatis cochleatis, glandulis caudicularum similibus antice dilatatis. — Flores 8 mm diam extus viridi-lutei, sepala 7 mm longa intus rubella, labellum eodem colore apice rubellum. — Octobri—Januario.

Disperis cardiophora Harv. Thes. Cap. II (1863), 4 t. 106; Bolus Orch. South Afr. I t. 95; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 926.

Cap der guten Hoffnung. Südöstl. Gebiet. Bei Stockenstrom (Scully N. 191!), bei FortCunynghame (Sim!) — Natal. Bei Richmond (Sanderson N. 488) Inanda (Wood N. 1066), bei Charlestown (Wood N. 5068!) [5568?] (Schlechter N. 6957).

2. Disperis circumflexa Durand et Schinz. Caule 8—30 cm alto leviter flexuoso, foliis plerumque 2 equitantibus linearibus acuminatis basi longe vaginantibus ad 12 cm longis basi 1 cm latis, spica pauci-pluriflora (3—10), bracteis e basi ovata longe acuminatis flores aequantibus. Sepalo dorsali plane galeato obtusissimo a latere viso obtuse triangulo cum petalis rhombeis acutis arctissime connato, sepalis lateralibus oblongi-lanceolatis acutis medio in calcar compressum obtusum auctis, labelli unguiculati parte antica minuta ovata acuta, parte postica longe lineari post gynostemium reflexa apice hispida; rostelli brachiis contortis erectis apice paulum dilatatis obtusis, stigmatibus paulum distantibus pulvinatis, caudiculis sat longis tortis rostello arcte adpressis. — Flores pallide flavidi-virides, sepalum dorsale cum petalis 1 cm lato 5 mm alto, sepala lateralia patentia 8 mm longa.

var. *aemula* Schlechter. „Differt floribus majoribus, sepalo dorsali alte galeato, labelli lamina labio posteriore longiore."

Disperis circumflexa Durand et Schinz Consp. Fl. Afr. V (1892), 118. — Orchis circumflexa L. Sp. Pl. (1763) p. 1344. — Arethusa secunda Thunb. Prodr. l. Cap. (1794), 3. cf. Var. aemulaSchlechter l. c. 923. — Disperis secunda Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 220; Ker in Journ. Sc. Roy. Inst. (1818) t. 1 fig. 3; Lindl. G. et Sp. Orch. 370; Bolus Orch. Cape Penins. 177 t. 11; Schlechter Bull. Herb. Boissier III, 922.

Cap der guten Hoffnung. Südwestl. Gebiet. Häufig in allen Sammlungen südafrikanischer Orchideen. (Bolus N. 4817! Drège N. 8279! Zeyher N. 3939!) Auf der Cap-Halbinsel selbst nach Bolus nicht eben häufig. Die Varietät (Schlechter N. 5010! und 5013! in Mus. Berolin.)

3. Disperis Cooperi Harvey. Caule stricto validoad 30—45 cm alto (sicco!) angulato, foliis distantibus squamaeformibus lanceolatis acuminatis cauli arcte adpressis ad 4 cm longis ad 1 cm latis, racemo paucifloro distichantho, bracteis omnino foliaceis quam flores bene longioribus 3,5 cm longis 1 cm—1,3 cm latis cymbiformibus acutis. Sepalo dorsali ovato obtuso profunde cucullato, lateralibus triangulis antice brevi-acutatis in calcar conicum obtusum auctis, petalis multo minoribus subrhombeis sepalo dorsali arcte adglutinatis lobulatis intus sparsim et minute callosis, labello basi lineari canaliculato antice cordato ovato acuto papilloso. — Flores mediocres rosei, viridi-suffusi („olivacei-purpurascentes Schlechter) sepalum dorsale et lateralia 6 mm longa, dorsale aequilatum, lateralia 3 mm lata. — Februario—Aprili.

Disperis Cooperi Harvey Thes. Cap. II, 47 t. 172; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 920.

Subtropisches Süd-Afrika. Natal (Wood N. 3176! Herb. Sanderson ohne Nr. leg. Buchanan!) Mt. West (Schlechter N. 6883!) — Orange-Freistaat (Cooper N. 1100).

4. Disperis Fanniniae Harv. Tuberidiis obovatis oblongis, caule debili tenui ad 25 cm (50 cm?) alto, foliis, ut videtur plerumque, 3 ovatis semiamplexicaulibus basi cordatis acutis, glabris ut tota planta, 2—4 cm longis basi 1—2 cm latis, spica pauciflora (1—4), bracteis omnino foliaceis ovaticordatis acuminatis ovaria aequantibus vel non. Sepali dorsalis orificio oblongo v. obovato ipso alto galeato plus duplo altiore quam lato, sepalis lateralibus lanceolatis acuminatis medio in sacculum brevem auctis, petalis oblique et irregulariter rhombeis antice lobulatis, labello appendice cucullato apice acuminato deflexo, labello ipso longe lineari acuminato basin versus utrinque angulato apice port gynostemium reflexo, rostelli brachiis subfalcatis deflexis apice excavatis acutis non tortis. — Flores albi petala purpurei-punctulata sepalum dors. 1,8 cm longum 8—10 mm diam, lateralia vix 1 cm longa 5 mm lata, labellum 4—5 mm longum, processus 1 cm longis. — Febr.-Aprili.

Disperis Fanniniae Harv. Thes. Cap. II (1863), 46 t. 171 (ic. non laudanda); N. E. Brown in Gard. Chron. 1885 II, 232; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 944.

Süd-Afrika. Natal (Miss Fannin N. 88) Pondoland (Beyrich Nr. 45!) (Wood! Schlechter N. 6929! und 6613, 4462).

Die Blüten sind gross aber ausserordentlich zart und nach Herbarmaterial schwer zu untersuchen. Das Labellum zeigt, so wunderlich es erscheint, Anklänge an Saccolabium-Arten. An der Zeichnung in Harvey's Thesaurus fehlt der obere Fortsatz, die untere Partie ist richtig wiedergegeben. Die beide Endstücke der Rostellararme sind nicht gedreht, sondern direct nach unten gewendet; die beiden Antherenhälften sind durch ein breites häutiges Connectiv verbunden.

5. Disperis Tysoni Bolus. Caule gracillimo incl. spica 40—45 cm alto sparsim foliato, foliis parvis 3—4 valde distantibus lanceolatis acutis maximis 2,5 cm longis 4—5 mm latis saepius multo minoribus, spica angusta pauci-rarius pluriflora subsecundiflora, bracteis quam foliorum laminae vix minoribus lanceolatis acutis ad 1 cm longis 4 mm latis ovaria non aequantibus. Sepalo dorsali alte galeato aconitoideo a latere viso conico paulum incurvo ab orificio viso oblongo acuto, sepalis lateralibus circuitu oblique lanceolatis acutis dorso excavatis acutis (fere calcaratis dicendis), petalis aequimagnis cum sepalo dorsali conglutinatis cuneati-oblongis lanceolatisve acutis labello longe unguiculato ovati-cordato acuto, appendice recurvata longissima lineari quam labellum ipsum duplo longiore retrorsa in galea sepali dorsalis abscondita, disco labelli verrucis minutis melliferis obsito, rostelli brachis e basi latiore involutis late membranaceis, stigmate manifeste bilobo, anthera valde reclinata. — Flores carnei 8—10 mm diam. — Januario—Martio.

Disperis Tysoni Bolus in Journ. Linn. Soc. XXII (1885), 79 t. I fig. 28—33; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 918.

Subtropisches Afrika. Südöstl. Gebiet. Natal. Ost-Griqualand b. Kokstad 1600—1700 m (Tyson N. 1097!) Van Reenen, 1700—2000 m (Wood! Mac Owan N. 521) (Schlechter N. 5692 und 7001).

Die Analyse des Herrn Bolus l. c. finde ich nicht in allen Punkten mit meinen Befunden übereinstimmend; der Fortsatz der Lippen ist bei meinen Blüten bedeutend länger, die Lippe selbst mehr eckig, auch konnte ich die von ihm erwähnten Tuberceln auf den Petalen nicht finden. Ich kann mich gleichwohl nicht entschliessen, eine neue Art aufzustellen. Ich habe das obere Sepalum als „galeatum“ beschrieben und füge hinzu, dass es mit seinem breit

hervorgebogenen seitlichen Rande an eine der phantastischen Helmformen erinnert, wie sie von römischen Gladiatoren getragen wurden. Mit dem Ausdruck „galeatus" ist in manchen Fällen gar nichts gesagt.

6. Disperis stenoplectron Rchb. f. Caule spithameo v. fere 30 cm alto folioso, foliis semiamplexicaulibus ovati-ligulatis acutis acuminatisve in bracteas omnino foliaceas decrescentibus, majoribus ad 6 cm longis 1—1,5 cm latis, racemo pauci-plurifloro (3—12), bracteis lanceolatis acutis flores subaequantibus v. imo longioribus. Sepalo dorsali galeato antice acuminato, petalis illi arcte agglutinatis irregulariter rhombeis v. oblongis margine anteriore crenulatis, sepalis lateralibus oblique ovati-oblongis acutis, calcaribus brevibus obtusis obliquis non in centro sed margini superiori magis appproximatis, labelli ungue lineari, parte superiore triangula acuta, inferiore late lineari subpandurata medio leviter constricta antice triangula obtusa, disco papillis v. verrucis duris obsito („superficiem dentium molarium humanorum accumlantibus" Rchb. f.), rostelli brachiis divaricatis strictis („in calcaribus sepalorum lateralium immersis" Rchb. f.). Flores sordide purpurei, calcaria sepalorum viridia, petala et labellum viridi-lutea, sepala 8 mm longa, labellum 1 cm longum. — Februario, Martio.

Disperis stenoplectron Rchb. f. Otia (1881), 102; Bolus Orch. South Afr. I t. 90.

Cap der guten Hoffnung. Südöstl. Gebiet. Mt. Currie in Ost-Griqualand 1700 m (Tyron N. 2525!) Mt. Dohne (Sim N. 25! Flanagan N. 2309.) Ausserdem Ecklon und Zeyher nach Rchb. f. ohne genaue Standortsangabe.

Die Diagnose Reichenbach's und die von Bolus weichen von einander nicht in soviel Punkten ab, dass man nicht die Richtigkeit der Bolus'schen Bestimmnung annehmen sollte. Eine dritte Art dieser kleinen Gruppe ausser dieser hier und Cooperi ist wohl nicht gut denkbar.

7. Disperis Wealii Rchb. f. Caule tenui flaccido c. 20 cm alto, foliolis 3 v. 4 oblongis acutis valde distantibus vestito, maximis ad 2 cm longis 7 mm latis, floribus plerumque 2, bracteis foliaceis oblongis acutis $^2/_3$ ovariorum aequantibus, ovariis 1,8—2,3 cm longis longis fusiformibus brevi-pedunculatis et brevi-rostratis. Sepalo dorsali galeato acuminato apice ipso obtuso antice margine acuto acuminatove, sepalis

lateralibus lanceolatis conspicue excavatis antice acutis, petalis oblique rhombeis margine anteriore irregulariter crenulatis antice retusis apiculatis, labello basi lineari-unguiculato erecto reflexoque antice in cucullum ampliato, appendice reflexa ascendente utrinque hyalini-lobulato, rostello magno. Flores albi, sepala 8—9 mm longa, 4 mm lata, labellum 1,2 cm longum. — Martio, Aprili.

Disperis Wealii Rchb. f. Otia S. 103 et Bolus in Journ. Linn. Soc. XXII (1887) tab. 1 fig. 1—5; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 925. — Huc D. gracilis Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. XX, Beibl. 50 S. 44 et l. supra cit. 925.

Süd-Ost-Afrika. Kokstad 2100 (Griqualand) N. 1077! Auf dem Kagaberg bei Bedfort 1500—1800 m (Mausel Weale N. 917 Spec. Typ. Rchb. f!)

Die Spaltung von Disp. Wealei Rchb. f. in eine Stammart und eine nahestehende Art wie D. gracilis Schlechter würde consequent weiter geführt, zur Aufstellung von zahlreichen analogen Arten führen. Herr Schlechter hat dies an der betreffenden Stelle selbst halb und halb zuerkannt.

8. Disperis capensis L. f. Caule gracili basi setoso 12—40 cm alto leviter flexuoso, foliis longe distantibus 2—3 lineari-lanceolatis acuminatissimis ad 6 cm longis 4—6 mm latis, floribus plerumque solitariis rarissime binis, bractea florem superante omnino foliacea lanceolata acuminata ad 4 cm longa. Sepalo dorsali oblongo obtuso v. subito in apicem subulatum ipsi aequilongum recurvum contracto, sepalis lateralibus basi leviter conici-excavatis lanceolatis acuminatis, rectangulariter divergentibus, petalis cum sepalo dorsali galeam formantibus oblongis obtusis apiculatisque, orificio galeae fere orbiculari 1 cm diam., labello gynostemio alte affixo lineari sigmoideo deinde spathulato apice dilatato membranaceo minute tuberculato, appendice labelli brevi lanceolata lacera, rostelli brachiis brevibus tortis. — Flores purpurei v. lilacini magnitudine variabiles, sepal. dors. 1—1,5 cm altum, apex aequilongus, galea (c. e sep. dorsale cum petalis) 2—2,5 cm lata, sep. later. 2—3 cm longa basi 5—8 mm lata. — Julio, Augusto.

Disperis capensis Sw. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 220 t. 3 fig. 1; Ker in Journ. Sc. Roy. Instit. Lond. (1818) t. 1 fig. 2; Lindl. G. et Sp. Orch. 370; Bolus Orch. Cape Penins. 175 et Orch. South. Afr. I

t. 91; Schlechter in Bull. Herb. Boiss. VI, 915. — Arethusa capensis L. f. Suppl. pl. (1781), 405; Thunb. Prodr. pl. Cap. 3. — Dipera capensis Spreng. Syst. Veg. III (1826), 696. — var. tenera Sond. in Linnaea XIX (1847), 112. — Dipera tenera Spreng. l. c. 696.

Cap der guten Hoffnung. Häufig in allen Sammlungen. (Leibold! Ecklon und Zeyher! Mund und Maire! Mac Owan N. 177! Bachmann N. 296!)

9. Disperis meirax Rchb. f. Caule 7,5 cm alto sparsim foliato, foliis 3 (in specimine herb. Kewensis) ovati-oblongis v. ovati-cordatis, maximo vix 2 cm longo et 1,5 cm lato, floribus 1 v. 2, bracteis foliaceis ovaria non aequantibus cucullatis oblongi-lanceolatis acutis, maximo 1,3 cm longo et circ. 8 mm lato. Sepalo dorsali oblongo acuto in calcar satis magnum obtusum extinctoriiforme producto („apice retuso emarginatum — an semper?" Rchb. f.), sepalis lateralibus ovatis, calcari quam illud intermedii semilongum instructis, petalis semiovatis („ovati-falcatis" Rchb.) sub sepali dorsalis galea absconditis, labello lineari infra in dimidio anteriore lobulato apice subbilobulo leviter flexuoso. — Flores minuti, sepal. dorsale 2,5 mm, galea 3—4 mm longa, sep. lateralia cum calcaribus vix 3 mm, petala 1—2 mm, labellum 3 mm, gynostemium 2 mm longa.

Disperis meirax Rchb. f. Otia (1881), 103; Schlechter in Bull. Herb. Boisier VI, 944; Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII. 290.

Abyssinien. Debr.-Eskir vers Voîna in 2800 m. (Schimper N. 632!)

Die Pflanze ist höchst merkwürdig und entfernt sich im Habitus sehr von den anderen Disperis-Arten.

10. Disperis mozambicensis Schlechter. „Caule tenui stricto glabro 7—13 cm alto, foliis 3 distantibus ovati-oblongis v. ovati lanceolatis acutis v. acuminatis, infimo 1—2 cm longo medio 7—10 mm lato, superioribus paulo minoribus, racemo subcorymboso paucifloro, bracteis foliaceis ovatis v. late ovati-oblongis acutis ovario brevioribus, floribus mediocribus pallide roseis. Sepalis lateralibus e basi paulo angustata obliquis oblongis obtusis subfalcatis basi quarta parte connatis dimidio inferiore in sacculum brevissimum obtusum productis 1 cm longis medio vix 6 mm latis, sepalo intermedio refracto

subhorizontali anguste lineari obtusiusculo cum petalis aglutinatis galeam obovati-oblongam obtusam formante 1,4 cm longo 1 mm lato, petalis concavis lanceolati-falcatis subacutis margine anteriore paulo ampliatis 1,3 cm longis medio 5 mm latis; labello erecto, ungue angustissime lineari subito bifurcato tenuiter puberulo, lamina antice elongati-filiformi subito dilatata suborbiculari facie superiore papillis carnosis ornata, labelli ungue 3 mm longo, lamina apice bifurca (sic!) antice lobo superiore suborbiculari inclusa omnino 6 mm longo, lobo antico vix 2 mm diametro, caruncula 1 mm alta; rostello convexo apice retuso, loculis breviore, brachiis cartilagineis paulo tortis, falcati-porrectis, ovario subcylindrico glaberrimo apice rostrato 9 mm longo! (Species mihi non visa.)

Disperis mozambicensis Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. XXIV (1897), 428 et in Bull. Herb. Boissier VI, 946. — Huc D. comorensis Schlechter l. c. c. 429 et 946.

Tropisches (Ost-)Afrika. In feuchten Gebüschen bei Beira an der Mündung des Pungwe-Flusses. (Aprili — R. Schlechter.)

Soll D. Reichenbachiana ähnlich sein, sich aber durch das Labellum unterscheiden. Leider ist gerade die Beschreibung des Labellums in Herrn Schlechters Diagnose ohne Commentar kaum zu verstehen. Ich füge hier der Vollständigkeit halber die Diagnose von D. comorensis Schlechter bei:

D i s p e r i s c o m o r e n s i s Schlechter. Caule basi incrassato erecto glabro ad 17 cm alto, cataphyllo brevissimo acuminato in basi, foliis distantibus 3 „lanceolatis acutissimis sessilibus inferiore subcordato 4 cm longo 1,5 cm lato, superioribus sensim minoribus, bracteis subfoliaceis lanceolatis acuminatis ovario brevioribus; floribus roseis subcorymbosis medioribus erectis v. suberectis. Sepalis lateralibus porrectis oblique subfalcato-oblongis obtusis dimidio inferiore brevissimo obtuso sacculatis 7 mm longis medio 3 mm latis; sepalo dorsali anguste lineari obtusiusculo resupinato 9 mm longo vix 1 mm lato, petalis sepalo postico infra marginem agglutinatis oblique lineari-oblongis obtusiusculis sepalo postico aequilongis infra medium 2 mm latis, labello erecto lineari-ligulato libero apice tertia parte bifido, segmentis erectis obtusis, medio antice in processum arcuati-descendentem graciliter unguiculatum, subpettatum, lamina carnosa sigmoidea utrinque obtusa papillosa, labello proprio 3 mm longo, unguiculo 3 mm longo, lamina horizontali 3 mm longa, rostello alte bipartito latissimo lobis obtusis, brachiis glanduliferis arcuato porrectis, ovario gracili cylindrico 1 cm longo subrostrato." (Species mihi non visa!)

Dispersis comorensis Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. XXIV (1897), 429 et in Bull. Herb. Boissier VI. 946.

Comoro-Inseln. Ohne genaue Angabe des Standortes (Bang). Soll einerseits D. mozambicensis Schlechter, andrerseits D. neilgherrensis Wight nahe stehen.

11. Disperis concinna Schlechter. „Gracillima erecta 12—15 cm alta caule glabro terete, ima basi vaginis 1—2 brevibus obserso, 2—3 foliato apice 1—3-floro, foliis sessilibus erectis oblongis acutis 1—1,5 cm longis 5—7 mm latis, floribus in genere minoribus roseis; sepalo dorsali galeato acuminato 7 mm alto ore medio 4—7 mm lato, lateralibus dependentibus ovati-lanceolatis apice acutissimis deflexis 5 mm longis medio alte calcaratis, calcari conico obtusiusculo 4 mm longo, petalis oblique falcati-lanceolatis acuminatis 6 mm longis, labello e basi lineari erecto, dorso rostello alte adnato, 2 mm longo apice subito in appendicem naviculiformem 4 mm longam dilatato, apicibus divaricatis acutissimis elongatis; anthera brevi apice emarginata; rostello apice breviter exciso, brachiis rehtis dependentibus." — Januario.

Disperis concinna Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. XX (1895), Beibl. 50 S. 43 und (wörtlich wiederholt) in Bull. Herb. Boissier VI. 920.

Süd-Afrika. Südöstl. Gebiet. Transvaal Wilge Rivier in 1500 m Höhe (Schlechter).

Von D. Wealei Rchb. f. durch kleinere rosenrote Blüten und die Merkmale des Labellums verschieden. — Ich habe den Text Herrn Schlechters einfach copiert, da ich über die Pflanze nichts Besseres zu sagen weiss.

12. Disperis oxyglossa Bolus. Caule satis firmo ad 35 cm alto, foliis 3—4 minutis oblongis s. lanceolatis acutis ad 3 cm longis 4—5 mm latis brevi-vaginantibus rarius latioribus, floribus plerumque 2 rarius 3, bracteis omnino foliaceis ovarium 2 cm longum aequantibus v. paulo superantibus. Sepalo dorsali cucullato acuminato apice deflexo, sepalis lateralibus subfalcatis lanceolatis profunde excavatis v. brevicalcaratis, calcaribus curvulis alarum instar fere horizontaliter divergentibus, petalis e basi brevi-cuneata oblique triangulis, labelli parte basilari lineari, parte anteriore bilabiata, labio inferiore v. labello proprio lanceolato acuto basi papilloso antice

alato, alis semitriangulis; labio postico (appendice) lineari-lanceolato utrinque hyalini-marginato; rostelli brachiis valde elongatis glandulosis incurvis. — Flores pulchre purpurei illis Disp. paludosae primo aspectu similes tamen diversissimi, sepal. later, 1,3 cm longa, calcar 5 mm, labelli pars anterior 1,3 cm longa.

Disperis oxyglossa Bolus in Journ. Linn. Soc. XXII (1887), 76 tab. I fig. 6—12; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 917.

Kaffraria. (Barber N. 28 etc. Baur N. 813; Tyson N. 1603) Natal. (Schlechter).

Durch das völlig verschiedene Labellum leicht von Disp. paludosa zu unterscheiden.

13. Disperis paludosa Harv. Caule ad 40 cm alto glabro supra leviter flexuoso, foliis 2—3 appressis longe lineari-lanceolatis ascendentibus acuminatis 6—10 cm longis 1 cm latis apice cucullatis, spica pauciflora (2—5), bracteis foliaceis lanceolatis acutis ovaria non aequantibus. Sepalo dorsali late galeato dorso subcarinato antice brevi-acutato cum petalis subfalcatis lanceolatis acutis obcure verrucosis cohaerente, sepalis lateralibus ovati-lanceolatis acuminatis basi in calcar conicum obtusum auctis apice deflexis late patentibus, labelli ungue fimbriato ascendente, lamina antrorsa subdeflexa concava cymbiformi antice acutata, appendice retrorsa lineari supra lanceolata apice papillosa, acuta; rostelli brachiis valde divaricatis tortis antice cochleatis, glandulis apicibus brachiorum arcte appressis, caudiculis aequaliter tortis. — Flores viridipurpurei 1—1,3 diam. sepala 1 cm longa, galea 1 cm lata, calcaria sepalorum 2—3 mm longa. — Octob.—Decembri.

Disperis paludosa Harv. in Hook. Lond. Journ. Bot. I (1842), 14; Thes. Cap. II, 30 t. 148; Bolus Orch. Cape Penins. 176 t. 19; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI. 916.

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg (Ecklon) Kat Revier (Hutton,) Tafelberg (Bolus N. 339! und 4499). Jw

14. Disperis villosa ~~L. f.~~ Caule 5—15 cm alto villoso, foliis plerumque 2 ovatis acutis plus minusve approximatis v. interdum suboppositis villosis, scapo ceterum aphyllo, spica 1—4-flora, bracteis subfoliaceis infra pilosulis oblongilanceolatis acutis ovarium subaequantibus. Sepalo dorsali plane

galeato depresso applanato, basi saccato, lateralibus obovatis acutis apice conici-saccatis, petalis sepalo dorsali agglutinatis lanceolatis oblongisve margine externo irregulariter lobulatis, labello unguiculato lineari ascendente in sepalo dorsali obscondito et post gynostemium reflexo apice reflexo et incrassato, excavato, rostelli brachiis brevibus contortis, caudiculis elongatis, polliniis paucigranulosis. — Flores intense lutei, 1,5 cm lati, extus (sepala) villosuli, sepala lateralia 7—8 mm longa, dorsale 5 mm altum et latum. — Augusto—Octobri.

Disperis villosa Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 220; Ker in Journ. Sc. Roy. Inst. Lond. (1819), t. 1 fig. 3; Bolus Orch. Cape Penins. 178; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 942. — Arethusa villosa L. f. Suppl. pl. (1781), 403. — ? Disperis cordata Sw. l. c. (1800), 220. — ? Dryopeia discolor. Thou. Orch. Iles Afr. (1822) t. 2; A. Rich. Orch. Iles Fr. et Bourb. 36.

Cap der guten Hoffnung. Seit der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts in allen Sammlungen sehr häufig vertreten. Eine der häufigsten Orchideen am Cap. (Bergius! Ecklon! Zeyher! Bolus Nr. 3966. M'Owan in Herb. Norm. Austr. Afr. N. 178, Schlechter N. 1338! und 5175, Drège N. 481).

15. Disperis micrantha Lindl. Caule debili 5—20 cm alto parce piloso, foliis distantibus 2 ovatis cordatis semiamplexicaulibus acutis glabris margine fimbriatis parvis 1,2—1,5 cm longis 1 cm latis rarius 4,5 cm longis 2,5 cm latis, scapo plerumque 1—2-floro rarius trifloro et ultra, bracteis oblongi-lanceolatis ovaria non aequantibus. Sepalo dorsali alte galeato obtuso apice antice reflexo acuto, petalis ei arcte agglutinatis lanceolatis acuminatis, sepalis lateralibus minoribus a latere visis triangulis medio in saccum conicum apice obtusum excavatis, labello lineari sagittato antice cucullato acuminato, appendice lineari apice dilatata rotundata villosa, rostelli brachiis brevibus paulum tortis. — Flores inter minores generis, sepala 6—7 mm longa 3 mm lata, petala 5 mm longa 2 mm lata, labellum 4—5 mm longum. — Martio.

Disperis micrantha Lindl. G. et Sp. Orch. (1839), 270; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 935.

Cap der guten Hoffnung. Südöstl. Gebiet. Bei Grahamstown in 700 m. (South N. 509). — Transvaal bei Barberton in 1200 m (Culver N. 88) und bei Houtbooschberg (Schlechter N. 4739). — Aus

früheren Sammlungen Capland, Tygerbergen (Bergius!) ausserdem von Mund gesammelt.

Die Diagnose ist mit Benutzung des Lindley'schen Originalexemplares in Kew gemacht, welches J. Lindley von Hooker erhalten hatte und welches von Mund gesammelt war. Die Bezeichnung „glaberrima“, welches Herr Schlechter anwendete, finde ich nicht gerechtfertigt, ein, allerdings sehr leichter, Auflag von Behaarung ist vorhanden.

16. Disperis Johnstoni Rchb. f. Caule 10—15 cm alto, cataphyllis 2 minutis in basi, foliis semper 2 valde distantibus ovati-oblongis, inferiore magis cordato, brevi-acutatis 2,5 cm longis 1,5 cm latis vel paulo minoribus, racemo subcorymboso 1—4 floro, bracteis excepta infima omnino foliacea parvis ovatis acutis $^1/_3$ ovarii brevi-pedicellati aequantibus. Sepalo dorsali oblongo obtuso subcucullato, lateralibus basi ad $^1/_4$ longitudinis connatis, semiobovatis (dimidiatis fere semilunatis) apiculatis (apiculis in inferiore parte), petalis minutis ligulatis, labello lineari antice dilatato, appendice bicruri papillosa in parte superiore tertia. — Flores parvuli, sepal. dors. 6 mm, lateralia 5 mm longa 3—4 mm lata, labellum 4 mm longum.

Disperis Johnstoni Rchb. f. ex Oliver in Trans. Linn. Soc. Ser. 2 II (1887), 349 et in Journ. Linn. Soc. XXI (1885), 404; Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 291.

Trop. Ost-Afrika. Kilimanjaro 1700—2000 m (Rev. Johnston ohne No.!)

17. Disperis tripetaloidea Lindl. Tuberidiis ovatis obtusis, caule debili flaccido ad 25 cm alto, foliis 2 valde distantibus ovatis semiamplexicaulibus laete viridibus brunnei-maculatis acutis ad 4 cm longis 1,5—1,8 cm latis; floribus 1—4 distantibus, bracteis foliaceis ovatis acuminatis ovarium aequantibus vel illo brevioribus. Sepalo dorsali anguste oblongo concavo, lateralibus ima basi connatis ibique fornicatis obovato oblongis omnibus obtusis, petalis anguste oblongis cum cum sepalo dorsali galeam formantibus subfalcatis medio parce tuberculosis, labello angusto lineari apice dilatato ibique piloso, appendice parva v. subaequilonga concava, rostello magno subtriangulo, brachiis longis linearibus sparsim glanduligeris.

Disperis tripetaloidea Lindl. G. et Sp. Orch. (1839), 371; Wight Ic. III, 12 t. 930; S. Moore in Baker Fl. Maurit. 331; Ridl. in Journ. Linn. Soc. XXII (1886), 127; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 932. — Dryopeia tripetaloides Thou. Orch. Iles Afr. (1822) t. 3; A. Rich. Orch. Iles Fr. et Bourb. 36.

Bourbon (Commerson!) Mauritius (Ayres ohne N.!) Madagascar (Scott Elliot N. 2305 und 2731! Baron N. 4288).

18. Disperis galerita Rch. f. Caule crassiusculo ad 15 cm alto, cataphyllis in ima basi 1 v. 2, foliis supra medium caulis 2 ovatis distantibus basi cordatis apice obtusis acutisve 2—3 cm longis basi 2 cm latis, spica pauciflora (2—5), bracteis magnis foliaceis flores superantibus v. aequantibus. Sepalo dorsali galeato cucullatove rotundato, lateralibus oblongis acutis paulum ante medium cucullatis obtusis, petalis cum sepalo dorsali conglutinatis oblongis subfalcatis acutis margine antico basin versus obtusangulis, labello lineari e basi latiore triangula brevi unguiculato rhombeo, (lobis lateralibus v. potius auriculis minutis rotundatis) antice lineari obtuso in galeam ascendente et post gynostemium abscondito, appendice minore longe triangula obtusa antice in calcar sepali dorsalis recurva, stigmatibus 2 pulvinatis confluentibus, brachiis rostelli sat brevibus ascendentibus apice dilatatis cochleatis margine asperis glandulas et partem caudicularum amplectentibus. — Flores (sicci) rosei, omnes partes 7 mm longae, sepala 5 v. 8 mm lata, labellum 10 mm longum. — Augusto.

Disperis galerita Rchb. f. Otia (1881), 104 (Diagn. imperf.); Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 289; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 943.

Abyssinien. Debra Tabor 2800 m. (Schimper N. 1270!)

Die letzte Zeile der Reichenbach'schen Originaldiagnose ist auch für Jemand, welcher die Originalexemplare in Händen hat, im besten Falle unklar. Die betr. Stelle lautet: „labello lineari medio rhombeo lobis rhombi lacinulam in pagina inferiori mediana externa retrorsum amplectentibus." Eine Erläuterung wäre mindestens wünschenswert gewesen. Die Lippe ist bei dieser Art kurz, hat aber einen sehr langen nach oben gewandten Appendix, welcher so vollkommen in den Basalteil der Lippe übergeht, dass er thatsächlich den Hauptteil derselben ausmacht, wodurch der eigentliche vordere Teil des Labellums zu einem nebensächlichen Anhängsel einem scheinbar unter dem Labellum sitzenden Zipfel (lacinula) herabgedrückt wird.

19. Disperis neilgherrensis Wight. Caule ad 25 cm alto tenero, foliis 1 v. 2 cordati-ovatis acutis, 1—2,5 cm longis 1 cm—1,6 cm latis, floribus subcorymbosis 2—4, bracteis omnino foliaceis sed minoribus ovaria subaequantibus. Sepalo dorsali lato cucullato cum petalis semilunatis (v. semi orbicularibus intus excavatis) galeato, sepalis lateralibus basi connatis ibique puberulis oblongis acutis excavatis, labello e basi angusta dilatato dibrachiata formam T v. Y praebente, brachiis intus papillosis falcatis, appendice complicato oblongo intus manifeste papilloso in ima basi labelli; rostelli brachiis valde divaricatis similem formam litterae T aemulantibus, polliniis longis grosse granulosis, caudiculis leviter tortis apicibus brachiorum dilatatis arctissime adpressis. — Flores albi v. varie punctati 1,5—2,5 cm diam. magnitudine et colore fere a specimine in specimen varii.

Disperis neilgherrensis Wight Icon. t. 1719; *Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 169.* — *Disp. zeylanica Trimen Cat. Pl. Ceyl. 91*; *Thwaites Enum. 311*; *Wight Icon. t. 930 et V, 13*; *Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 169*; *Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 931 et 932.*

Ost-Indien. Durch die ganze Halbinsel verbreitet, ebenso auf Ceylon. (Wigt N. 3018! Walker! Stockes!)

Nachdem ich die zahlreichen Exemplare in Kew gesehen habe, stehe ich davon ab, Disp. zeylanica et D. neilgherrensis als getrennte Arten zu unterscheiden. Die beiden Abbildungen in R. Wight's Icones scheinen allerdings 2 ganz verschiedene Pflanzen darzustellen, sind aber beide mit grosser Vorsicht zu benutzen, es ist aber sofort klar, dass Disp. zeylanica eine carricierte Zeichnung eines dürftigen Exemplares von der Hand eines sehr ungewandten Illustrators ist, während bei Disp. neilgherrensis der Zeichner sich kaum an dem Befund seines üppigen Exemplares hat genügen lassen, sondern noch aus eigener Phantasie hinzugethan hat. Wir haben hier ein Seitenstück zu Satyrium neilgherrense d. h. eine einzige weitverbreitete variable Art.

20. Disperis disaeformis Schlechter. „Caule debili stricto (sic vult auct. clariss.) 8—15 cm alto, cataphyllis 2 infra foliaceis acuminatis, foliis 2 distantibus ovati-cordatis amplexicaulibus acutis, 2—3 cm longis 1,2—1,7 cm latis v. superiore paulo minore, bracteis foliaceis ovarium aequantibus vel non, floribus albidis mediocribus. „Sepalis lateralibus por-

recti-patulis oblique ovati-oblongis acuminatis apice deflexis medio fere sacculo brevi subconico obtusissimo donatis 6 mm longis 4 mm latis, sacculo 3 mm alto, sepalo dorsali galeato, dorso in calcar dependens subconicum obtusum producto, apice acuminato porrecto, ore oblongo 5 mm longo acuto, calcari 6—7 mm longo; petalis galeae infra marginem agglutinatis breviter unguiculatis oblique late ovatis apice acuminatis falcato inflexo, margine anteriore valde ampliatis 7 mm longis infra medium vix 5 mm latis; labello graciliter unguiculato erecto, supra rostellum in calcar galeae recurvato, subito galeato cucullato, basi (laminae) subhastato auriculato apice inflexo acuminato dorso apice in appendicem sensim attenuatam apice incrassatam emarginati-excisam subito refractam in ligulam anguste oblongam obtusam dense papillis elongatis piliformibus tectam producto, labelli ungue 3 mm longo, lamina cum processu 4 mm longa basi 3 mm lata, processus ligula papillosa 2 mm longa, rostello circuitu suborbiculari marginibus reflexis apice obtusissimo, brachiis glanduliferis porrectis subtortis pro magnitudine rostelli longissimis, ovario glaberrimo 8—10 mm longo." Septb.-Novembri.

Disperis disaeformis Schlechter in Verh. Bot. Ver. Brandenb. XXXV (1893), 47 et in Bull. Herb. Boissier VI, 935.

Süd-Afrika. Südwestlicher Teil des Caplandes, bei Riversdale (Schlechter N. 2143). Im südöstlichen Teil bei Grahamstown in 600 m Höhe (Galpin N. 3000).

Ich habe von Herrn Schlechters sehr weitschweifiger Diagnose die den Habitus betreffende Partie gekürzt, die Beschreibung der Blüte wörtlich übernommen. Ob die Art von D. micrantha wirklich verschieden ist, wage ich weder zu bejahen noch zu verneinen. Wenn der Autor die Pflanze nicht ausdrücklich als „glaberrima" bezeichnete, würde ich sie unbedenklich mit D. micrantha vereinigen.

21. Disperis Bolusiana Schlechter. Tuberidiis minutis oblongis 5—8 mm longis, caule 10—20 cm alto tenui, foliis plerumque 2 subamplexicaulibus ovati-oblongis ad 2 cm longis ad 1,5 cm latis obtusis v. acutis distantibus, tota planta parce villosa, floribus solitariis (an semper?) bractea parva lanceolata acuta quam ovarium breviore pilosa ut tota planta. Sepalo dorsali galeato alto obtuso (aconitoideo), sepalis late-

ralibus oblique triangulis profunde et ample excavatis apice acutis, petalis cum sepalo dorsali conglutinatis obliflue et irregulariter triangulis angulo exteriore rotundato angulo apicali acuto; labello longe unguiculato e basi lineari anguste lanceolato naviculari antice acuto v. acuminato, postice brevi acutato, ibique dense papilloso; rostelli orbicularis brachiis convolutis. — Flores pallide straminei, sepala 6—7 mm longa 3 mm lata, petala vix minora. — Aug. et Aprili.

Disperis micrantha Lindl. G. et Sp. Orch. (1839), 370; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 935. — Disperis Bolusiana Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. XXIV (1897), 430; Bolus Orch. South Afr. I t. 93; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 910. — Disp. purpurata Rchb f. var. parviflora; Bolus in Journ. Linn. Soc. XXII (1887), 79.

Cap der guten Hoffnung. Westl. Gebiet. Hopefield (Schlechter N. 5321!) Umgegend von Malmesbury (Bachmann N. 1011!). — Ausserdem Stollenbosch (Miss Lloyd) Tygerbergen (Bergius), bei Malmesbury (Schlechter N. 5346), bei Groeneklof (Bolus N. 4397), bei Piquenierskloof (Schlechter N. 4972).

22. Disperis Bodkini Bolus. „Herba tenera pusilla erecta spithamea v. minor, caulis gracillimus bifoliatus pubescens, folium inferius 2—4 cm supra basin cordatum acutum amplexicaule 1,6—1,9 cm longum, alterum conforme minus internodio parum brevius; flores 1 v. 2, bractea foliacea foliis conformi ovario cum pedicello breviore; sepala lateralia deflexipatentia lanceolata acuminata saccata 4 mm longa, sepalum impar adscendens galeatum acutum, fundo obtuso latere compressiusculo circ. 6 mm longum; petala rhomboidea concava incurva margine anteriore irregulariter sinuato; labellum basi semiannulare columnae basin arcte cingens, deinde lineare adscendens, apice bifido, medio appendice retrorsa porrecta lineari ibique paulum dilatato appendice basi apice concava uncinata et in laminam parvulam refractam aucto, rostelli brachia linearia incurva, apicibus glandulosis oblique adscendentibus parum dilatatis.“ — Augusto.

Disperis Bodkini Bolus Orch. South Afr. I t. 96; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 937. — Huc D. stenoglossa Schlechter in Engl. Jahrb. XX (1895), Beibl. 50 S. 19 et l. c. 936.

Cap der guten Hoffnung. Südwestliches Gebiet. Claremont Flats unter dichtem Gebüsch. (Bodkin N. 7970!).

Ich habe die Pflanze nur gesehen, aber nicht so genügend analysiert, wie ich wünschte. Es wäre wert gewesen zu bemerken, dass die Unterseite der Blätter dunkel braunrot gefärbt ist. Die Knollen der Pflanze haben nach Herrn Bolus' Tafel die Grösse von Erbsen und bilden sich am Ende von ziemlich dünnen, circa 2 cm langen unterirdischen Stämmchen. Hinsichtlich der Lippe wäre zu bemerken, dass die beiden von Herrn Schlechter gemachten Figuren (8 und 9 der oben citierten Tafel), trotzdem sie stark schematisiert sind, die Verhältnisse richtiger wiedergeben, als die Figuren 4, 5 und 6 derselben Tafel. Aber eben auf Grund dieser Analysen habe ich Disp. stenoglossa Schlechter cassiert. Die Entfernung der Blätter von einander ist ein Charakter vilissimi pretii und ein Unterschied im Labellum ist nicht vorhanden.

23. Disperis Mac Owani Bolus. Tuberidiis parvis globosis stipitatis 5—7 mm diam. caule tenuissimo 7—15 cm alto, foliis 2 laete viridibus infra purpureis valde distantibus cordatis ovatis acutis ad 1,5 cm longis 1 cm latis margine minute ciliatis, scapo ceterum nudo 1-floro, bractea foliacea ovata fere cordata margine ciliolata acuta dimidium ovarii aequante, ovario 1 cm longo. Sepalo dorsali galeato antice infra acuto, apice deflexo, sepalis lateralibus a latere visis cuneatis, cornucopioideis antice acuminatis pseudo-bilobulis non forcipatis, petalis lanceolatis falcatis acutis antice lobulatis (lobulo 1 majore), linea mediana papillosis, labello erecto recurvo lineari antice leviter dilatato, appendice in quarta parte inferiore brevi reflexa lineari-lanceolata apice carnosula obscure trilobula et obscure papillosa; rostelli brachiis acutis deflexis. — Flores rosei et lutescentes ex Schlechter, pallide coerulei ex Bolus, sepal. dorsale 6 mm long, lateralia 2—3 mm, petala 5 mm, labellum 7—8 mm vix $^1/_2$ mm latum.

Disperis Mac Owani Bolus in Journ. Linn. Soc. XXII (1887), 77 tab. I fig. 13—17; Schlechter iu Bull. Herb. Boissier VI, 939.

Cap der guten Hoffnung. Südöstl. Gebiet (Mac Owan N. 807! 2626! (Schlechter N. 6937).

Über die Farbe der Blüten gehen die Angaben von Bolus und Schlechter sehr stark auseinander. Von vornherein erscheint Herrn Schlechter's Angabe als die wahrscheinlichere, denn ein Übergang von weiss in ein mattes rosa resp. gelblich ist häufig, dagegen wäre blassblau bei Disperis eine höchst auffallende Färbung.

24. **Disperis cucullata** Sw. Caule 10—15 cm alto supra levissime flexuoso minutissime pubescente ut tota planta, foliis plerumque 2 distantibus longe vaginantibus inferiore plerumque ovati-oblongo obtuso, superiore oblongi-lanceolato acuto, scapo ceterum nudo fere semper unifloro, bractea foliacea oblongi-lanceolata acuta v. oblonga florem aequante v. superante, foliis 2—4 cm longis 1—1,2 cm latis, bractea paulo minore, omnibus margine ciliatis. Sepalo dorsali alte galeato (aconitoideo) conico apice obtuso, lateralibus lanceolatis acuminatis in calcar obtusum leviter curvatum excavatis, petalis cum sepalo dorsali galeatis lanceolatis falcatulis acutis, labello ascendente e basi lineari dilatato utrinque acutangulo s. rhombeo utrinque acuto, parte superiore latiore sub sepalo dorsali abscondita cupuliformi, appendice lineari ascendente apice pubescente; rostelli brachiis energice tortis, apice glandulosis, polliniis longis gyratis multigranulosis. — Flores virides inter majores fere 3 cm diam. — Augusto—Octobri.

Disperis cucullata Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800). 220; Ker in Journ. Sc. Roy. Inst. Lond. (1819) t. 1 fig. 4; Lindl. G. et Sp. Orch. 371; Bolus Orch. Cape Penins. 177 et in Orch. South Afr. t. 94; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 924.

Cap der guten Hoffnung. Südwestl. Abhänge des Löwen-Berges (Zeyher N. 3938! Bergius! Bolus N. 4887! Herb. norm. Austr.-Afr N. 338!) (Schlechter N. 5164, 5312, 1414.)

25. **Disperis kilimandjarica** Rendle. Caule primario longe prorepente apice bulboso, secundario ad 7 cm alto glabro debili, foliis basi paulum distantibus ovati-cordatis acutis subamplexicaulibus, majore 1,5 cm longo, basi 7—8 mm lato, altero paulo minore, scapo ceterum aphyllo plerumque unifloro, bractea subfoliacea aequali scil. multo minore ovarium aequante. Sepalo dorsali galeato acutiusculo orificio oblongo, sepalis lateralibus oblique ovatis acutis, calcaribus brevibus margini superiori proximis, petalis lanceolatis subfalcatis cum sepalo dorsali galeatis, labello lineari appendice terminali dilatata ovata basi in calcar elongatum aucta; rostelli brachiis elongatis linearibus. — Flores inter minores, rosei, sepala 6 mm longa, labellum fere aequilongum.

Disperis kilimandjarica Rendle in Journ. Linn. Soc. XXX (1894), 400 t. 32 fig. 8—10; Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII. 290; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VII, 937.

Tropisches Ost-Afrika. Kilimandjaro-Gebiet. Bergabhänge oberhalb Morang in 3300 m (Taylor!)

Die Beschreibung der Lippe in Herrn Rendle's Diagnose ist nach meiner Auffassung ganz klar; die Lippe selbst ist linear und hat am vorderen Ende dicht vor der Spitze ein etwas breiteres und gesporntes Anhängsel. Weniger klar ist mir in Herrn Schlechter's Beschreibung der „calcar subcylindricum" von 3 mm Länge auf den seitlichen Sepalen.

26. Disperis purpurata Rchb. f. Tuberidiis pisi magnitudine, caule ad 12 cm alto mono- rarius diphyllo, tota planta sparsim setosa, folio late ovato cordato apice obtusissime acutato 2—2,5 cm longo et lato, folio superiore (si adest) multo minore elliptico basi cuneato, scapo ut videtur semper unifloro, bractea lanceolata ovario aequilonga. Sepalo dorsali conico obtuso, lateralibus cuneatis brevi-rhombeis vix connatis acutis omnibus apicem versus conici-saccatis, petalis unguiculatis irregulariter rhombeis antice sinuatis, labello erecto recurvo unguiculato antice profunde cucullato carinato acuto, si mavis cornucopioideo; rostelli brachiis latis tortis antice incurvis deflexisque. — Flores rosei 2 cm diam.; sepala lateralia 1 cm longa, 7 mm lata, sepalum dorsale 8 mm altum petala 1 cm longa 4 mm lata. — Septembri, Octobri.

Disperis purpurata Rchb. f. in Linnaea XLI (1877) 55; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 939 et var. densiflora Bolus in Journ. Linn Soc. XXII (1885), 79. — D. namaquensis Bolus in Journ. Linn. Soc. XX (1884), 486; Schlechter l. c.

Cap der guten Hoffnung. Westl. Gebiet. (Bolus N. 5820!) Hautam Berge bei Calvinia (Dr. Meyer!) (Bolus herb. Norm. Austr.-Afr. N. 179.)

27. Disperis crassicaulis Rchb. f. Caule 5—8 cm alto satis crasso carnoso, folio paulo supra basin 1 late cordati-ovato amplexicauli antice obtuso v. obtuse acutato 2—3 cm longo 2 cm lato, scapo ceterum nudo, floribus paucis (1—2), bracteis oblongis acutis ovaria non aequantibus 1—1,5 cm longis. Sepalo dorsali cum petalis late ovatis galeam obtusam rotundatam formante, sepalis lateralibus obovati-oblongis obtusis patentibus pone medium basin versus saccatis,

sacculo minutissimo vix conspicuo, labello unguiculato triangulo „medio auriculato“ Schlecht.) acuto, appendice longiore late lineari reflexa apice obtusa v. bidentata supra gynostemium reflexo; rostelli magni brachiis erectis vix v. non tortis. — — Flores lutei-albi (?), galea 8 mm longa 5 mm alta, sepala lateralia 8 mm longa antice 5 mm lata. — Augusto.

Disperis crassicaulis Rchb. f. in Linnaea XXII (1849), 860; Rchb. f. in Walpers Ann. III (1893). 593; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI. 927; Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 289. — Pterygodium biflorum Hochst. in Schimper Pl. Abyss. sect. 2 N. 570; A. Rich. Tent. Fl. Abyss. II, 303.

Abyssinien. Mittlere Bergregion zwischen Enschedcap und Schoata. (Schimper N. 570!)

28. Disperis Hildebrandtii Rchb. f. Tuberidiis oblongis globosisve 1 cm diam. v. 2 cm longis 1 cm crassis, caule debili ad 20 cm alto, cataphyllo 1 brevi in ima basi, folio caulino 1 valde distante in superiore parte caulis ovato s. triangulo basi rotundato 2—2,5 cm longo basi 1 cm lato, spica pauciflora (1—5), bracteis ovati-cordatis foliaceis ovarium aequantibus vel non. Sepalo dorsali latissime ovato cucullato, apice obtuso supra emarginato, sepalis lateralibus longioribus oblongis semiconnatis apice obtusatis medio transverse et oblique breviter cucullatis, petalis cum sepalo dorsali conglutinatis late lanceolatis acutis, labello basi lineari utrinque angulato deinde obovati-oblongo obtuso densissime papilloso, papillis clavatis; rostelli magni brachiis brevibus circinnatis, candiculis longioribus longe excertis. — Flores majusculi purpurei (?), sepalum dorsale 7—8 mm longum 6 mm latum, lateralia 10 mm longa 5 mm lata, labellum 4 mm longum. — Septembri.

Disperis Hildebrandii Rchb. f. Otia (1881), 73. (descr. imperf.)

Mascarenen. Nossibé (Hildebrandt N. 3158!)

Der Vergleich mit Disp. tripetaloides Thou. ist zutreffend, bessert aber nichts daran, dass Reichenbach es unterlassen hat, die nneren Organe der Blüte zu beschreiben. Die Bezeichnung der Lippe als „ligulat“ ist nicht zutreffend, sobald man hierunter eine Mittelform zwischen breit linealisch und oblong versteht. Ich habe dies Organ als „obovat“ beschreiben müssen.

29. Disperis papuana Micholitz et Krzl. n. sp. Planta tenella 5—15 cm alta, tuberidiis oblongis 1 cm longis,

folio 1 minuto amplexicauli apiculato in medio scapi 1 cm longo et lato, floribus 1 v. 2, bracteis ovatis acutiusculis ovarium longe non aequantibus. Sepalo dorsali petalisque latioribus lanceolatis in galeam oblongam arctissime conglutinatis, sepalis lateralibus semiobovati-oblongis acutis paulo supra basin cucullatis v. calyptratis, labello formam litterae T efficiente, brachiis gynostemii gracilibus e basi latiore linearibus tortis apice paulum dilatatis, stigmate corpusculis conchoideis 2 composito pone basin gynostemii, caudiculis supra dilatatis, labelli brachiis rostelli satis arcte affixis, glandulis oblongis satis conspicuis. — Flores rosei sepala 6—7 mm longa.

Timorlaut- oder Tenimber-Insel, auf Korallenkalk unter abgefallenem Laub. März 1897 (Micholitz!)

Bis jetzt die östlichste Art dieser einst als specifisch südafrikanisch und madagassisch betrachteten Gattung. Die Beziehungen zu den beiden indischen Arten sind ziemlich schwache. Disp. tripetaloides Lindl., welche in Hooker's Flora of Brit. India ohne zwingenden Grund in Disp. zeylanica Trimen umgetauft ist und Disp. neilgherrensis Wight haben alle beiden, besonders die letztere, grössere Blüten. Disp. tripetaloides hat ebenfalls ein behaartes Labellum. Die Narbe jedoch, und das ist die Hauptsache, besteht hier aus 2 fast muschelförmigen hohlen Körpern, welche der Basis des mit der Lippe verwachsenen Gynostemiums aufsitzen.

30. Disperis Lindleyana Rchb. f. Caule gracillimo debili 20—25 cm alto glabro, folio in medio caulis 1 cordato acuto amplexicauli 4 cm longo basi 2,5—3 cm lato, floribus 1 v. 2 sessilibus, bracteis late ovatis acutis 1—2 cm longis ovarium longum fusiforme non aequantibus. Sepalo dorsali cum petalis oblique lanceolatis s. falcatis extus acutangulis in galeam altam antice longe acutatam coalitis, sepalis lateralibus ovati-lanceolatis acutis pone basin in calcaria brevia oblique truncata excavatis; labello basi lineari deinde dilatato oblongo supra in apicem acutum utrinque alatum margine pilosum protracto infra appendice deflexa lineari acuta instructo; rostelli brachiis divergentibus dilatatis paulum tortis. — Flores lutei-albi v. viridi-albi, sepala 1 cm longa, petala subbreviora. — Decembri.

Disperis Lindleyana Rchb. f. in Flora LXVIII (1865), 181; Bolus Orch. South Afr. I t. 44; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 928.

Cap der guten Hoffnung. Südöstl. Gebiet. (Herb. Lindl.!) Grahamstowm (Dr. Krebs!) Katberg (Scully N. 194) Komgha (Flanagan N. 176). — Natal (Buchanan!). — Transvaal Barberton, in 1300 m (Culver N. 85). (Schlechter) (Galpin N. 1688 p. p. ex Schl.)

Bolus sagt, dass, wenn die Pflanze zweiblütig vorkäme, die eine Blüte gestielt, die andere (obere) sitzend sei. Das ist unrichtig, da man den Beginn des Blütenstieles erst von dem Winkel des Deckblattes an rechnen darf, sind beide Blüten als sitzend zu bezeichnen.

30a. Disperis Thornycroftii Schlechter. Tuberidiis globosis stipitatis 1,5 cm diam. caulibus ad 20 cm altis tenuibus, cataphyllis 1 v. 2 in imo caule, folio 1 amplexicaule late ovati-cordato rotundato acuto in basi ad 3,5 cm longo 2,8 cm lato, adjecto altero minore in medio scapo ovati-triangulo acuto, floribus 1—2, bracteis foliaceis parvis ovatis acutis. Sepalo dorsali cucullato antice acuminato lateralibus cuneatis cucullatis apice reflexis acuminatis quasi bilobulo-forcipatis, petalis semilunatis sepalo dorsali arctissime agglutinatis, labello lineari apice reflexo appendice ovata cucullata acuta v. galeata, rostelli brachiis maximis linearibus apice cochleatis paulum deflexis.

Disperis Thornycroftii Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. XX (1895) Beibl. 50 S. 19 et in Bull. Herb. Boissier VI, 933.

Capland. Katberg (Herb. Galpin N. 1686 b!)

Da die Art stets mit D. Lindleyana Rchb. f. gemischt vorkommt, wäre es sehr wohl denkbar, dass sie eine Varietät derselben darstellte.

31. Disperis oppositifolia Smith. Tuberidiis parvis oblongis subcylindraceis, caule 10—20 cm alto, glabro ut tota planta, foliis 2 suboppositis ovati-acutis acuminatisve 1,5—3,5 cm longis basin versus ad 2 cm latis (pallide marmoratis ex ic. Thouarsiana), floribus 1—5 subcorymbosis, bracteis minutis ovatis acutis. Sepalo dorsali transverse oblongo obtuso profunde cucullato, lateralibus divergentibus semiconnatis e basi cuneata dilatatis parte libera oblongis subfalcatis apice acutis, petalis obovatis obtusis cum sepalo dorsali leviter conglutinatis, labello gynostemio alte affixo basi utrinque angulato ascendente formam litterae T referente parce puberulo; rostelli brachiis perbrevibus apice involutis, stigmatibus confluentibus valde prominentibus pulvinatis. — Flores carnei v. pallide purpurei, sepala 8—10 mm longa 6—8 mm lata.

Disperis oppositifolia Smith in Rees Cyclop. XI (1809) N. 6; Lindl. G. et Sp. Orch. (1839), 371; S. Moore in Baker Fl. of Mauritius 331

Ridl. in Journ. Linn. Soc. XXI (1885), 522; *Schlechter in Bull. Herb Boissier VI, 954. — Dryopeia oppositifolia Thou. in Orch. Iles Afr. t. 1; Rich. in Orch. Iles France et Bourb. 35. — Huc Disp. Humblotii Rchb. f. in Flora 1885, 377.*

Bourbon, Mauritius, Madagascar. (Bojer. Carmichael Comerson, Thouars), Comoren (Humblot N. 218!)

Herrn Schlechter's Vermutung, dass Disp. Humblotii Rchb. f. identisch mit D. oppositifolia sein könne, schliesse ich mich an. Die Bemerkung, dass Reichenbach's Diagnose an Unbestimmheit leidet, unterschreibe ich gleichfalls, dehne sie aber auf die meisten Diagnosen der „Comoren-Orchideen des Herrn L. Humblot" aus. Es ist schade, dass die wertvolle und in unseren Sammlungen spärliche Material so schlecht bearbeitet ist.

32. Disperis anthoceros Rchb. f. Tuberidiis globosis villosis rarius ovatis oblongisve 1—1,5 cm diam. cataphyllo infrafoliaceo 1, caule 10—25 cm alto, foliis 2 suboppositis v. paulum inter se distantibus ovatis plus minus cordatis acutis 1,5—4 cm longis 1,2—3 cm latis, scapo supra foliaceo plerumque 5 cm alto, floribus 1—3, bracteis ovatis acutis quam ovarii dimidium paulo longioribus. Sepalo dorsali omnino in calcar v. galeam reducto recto obtuso v. subbilobo, lateralibus ad medium fere usque coalitis irregulariter obovatis acutis, petalis falcatis oblongi-lanceolatis acutis sepalo dorsali agglutinatis, labello e basi utrinque unidentato v. lobulato lineari in sepalo dorsali abscondito eique fere aequilongo apice minute denticulato reflexo inappendiculato; rostello profunde apicem usque sulcato, brachiis linearibus brevibus glandulosis energice incurvis. — Flores pallide lutei, sepalum dorsale 1,5 cm, lateralia 1,5 cm longa, labellum 1 cm longum. — Specim. Abyssinica Septembri, Natalensia Februario florentia.

Disperis Anthoceros Rchb. f. Otia (1881), *103:* (*diagn. imperf.*); *Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 951; Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 292.*

Abyssinien. Sanka Berr, 2100—2200 m. (Schimper N. 1295! und 1210). — Natal 1800 m (Wood N. 5249!)

Reichenbach's Diagnose ist so wenig charakteristisch, dass es ohne Angabe der Nummer schwierig sein würde, die Pflanze nach ihr zu bestimmen. Die Exemplare, welche Meadl. Wood. in Natal sammelte, sind von den abyssinischen kaum verschieden.

33. Disperis Kerstenii Rchb. f. Caule 15—18 cm alto tenui flaccido, foliis 2 suboppositis late cordati-ovatis acutis 2,5—4 cm longis 3 cm latis, scapo suprafoliaceo nudo, floribus 2—4 subcorymbosis, bracteis ovatis acutis acuminatisve magnitudine valde diversis. Sepalo dorsali anguste et alte galeato s. aconitoideo cum petalis anguste falcatis acuminatis margine anteriore obscure lobulatis v. obtusangulis galeam fere ter altiorem quam longam antice acutam formante; sepalis lateralibus ovatis fere obcordatis medio apiculatis basi tantum coalitis medio in sacculum brevem obtusum auctis, labello lineari in galeam ascendente deinde in laminam ligulatam papillosam reflexum dilatato, appendice labelli brevi ligulata, rostelli brachiis cartilagineis tortis transverse deflexis. — Flores albi, purpurei-punctulati, sepala circ. 8 mm longa v. (rarius) sublongiora. — Septembri.

var. *kamerunensis* Krzl. Sepalis lateralibus spathulatis s. obovatis emarginatis medio apiculatis, ceterum ut typus.

Disperis Kerstenii Rchb. f. Otia (1881), 102 et in Transact. Linn. Soc. Ser. 2, II (1887), 349; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 948; Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 291. — Huc me judice Disp. kamerunensis Schlechter in Engl. Jahrb. XXIV (1897), 431 et l. c. VI, 948. — Huc Disp. Preussii Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 291. — Huc porro Disp. virginalis Schlechter in Engl. Jahrb. l. c. 431 et l. c. VI, 948.

Tropisches Afrika. Kilimandjaro-Gebiet (v. Hoehnel N. 1835) am Flusse der Kilimanjaro im Gebiete von Dochagga 1000—1300 m (Kersten). — var. *kamerunensis.* Kamerun. Buea, 1100—1200 m (Preuss N. 609!)

Die Diagnose Reichenbach's ist merkwürdig durch die brillante Charakteristik des Habitus sowohl wie der Détails der Blüte. Wir haben es hier mit einer Art zu thun, welche sich quer über das ganze tropische Afrika verbreitet und für eine so weite Verbreitung ziemlich constant ist. Die N. 609 der Preuss'schen Sammlung, auf welche hin Herr Rolfe seine Disp. Preussii und Herr Schlechter seine Disp. kamerunensis aufgestellt haben, müsste natürlich nur als D. kamerunensis bezeichnet werden, falls sie eine neue Art wäre, was sie zweifellos nicht ist. Dass zwei Autoren, welche sich beide viel und zum Teil fast ausschliesslich mit afrikanischen Orchidaceen beschäftigt haben, die N. 609 für eine neue Art erklärt haben, hat mich dazu veranlasst, die Pflanze besonders eingehend zu untersuchen. Ich bin, nachdem ich viel Material in Händen gehabt und mehr als eine Blüthe analysiert habe, schliesslich doch zu der Ansicht gekommen, dass wir es hier mit einer einzigen Art zu thun

haben, welche ihrer weiten Verbreitung entsprechend variabel ist. Der Einwand, dass alsdann auch noch manche andere Art cassiert werden müsste, werde ich stets dann gelten lassen, sobald Material zu einer solchen Zusammenziehung beigebracht ist. — Ich habe auch D. virginalis Schlechter nicht als Art anerkennen können, wenigstens nicht auf die von Herrn Schlechter gegebene Blüthe hin; ich füge aber die Diagnose im Wortlaut bei. — Was die Merkmale angeht, so stehen sich D. Kerstenii und kamerunensis so nahe, dass sie nur mit Anwendung einiger gewaltsam betonter Merkmale zu trennen sind. — Das Vorkommen von Disperis-Art an den entgegengesetzten Küsten Afrikas ist natürlich auffällig für den, welcher an die eng begrenzten Verbreitungsgebiete der Cap-Flora gewöhnt ist, die Thatsache ist aber bei nachgrade einer ganzen Anzahl von Orchideen des tropischen Afrikas beobachtet und somit kein Hinderungsgrund.

33a. Disperis virginalis Schlechter. Caule glabro 10—25 cm alto, flacido, cataphyllis acuminatis in basi 2, foliis 2 suboppositis subcordato-ovatis acutis, inferiore 2,5—5 cm longo 1—3,5 cm lato altero paulisper minore, floribus 2—3 subcorymbosis, bracteis ovatis v. lanceolatis acutis varia longitudine. Sepalis lateralibus obovati-oblongis acutis calcaribus pro genere longis quam sepala fere semilongis cylindraceis paulum curvatis obtusis, sepalo postico galeato-fornicato apice porrecto acutissimo (scil. a fronte viso) dorso gibboso, petalis oblique rhombei-falcatis margine anteriore irregulariter bilobulis cum sepalo postico more generis galeam formantibus, labello e basi triangulari utrinque auriculato, lineari supra gynostemium recurvato, cruciato, brachiis crucis cruribus rostelli subparallelis apicem versus dilatatis (subspathulatis) intus papillosis, rostello subtriangulari apice bifido, brachiis glanduliferis subtortis spathulatis. — Flores albi, petala sepalaque 6 v. 7 mm longa, sep. dorsale 6—7 mm altum, labellum 9 mm longum, brachii illius 3 mm longa apice 2 mm lata. — Februario.

Subtropisches Ost-Afrika. In Urwäldern am Houtboschberg. 2200 m (Schlechter N. 4453!).

34. Disperis nemorosa Rendle. Tuberidiis ovatis, caule tenui flaccido ad 15 cm alto, foliis 2 suboppositis supra medium insertis ovati-triangulis acutis ad 3 cm longis ad 2,5 cm basi latis, scapo nudo, floribus 2—3 subcorymbosis, bracteis ovati-triangulis acutis v. acuminatis ovaria longe non aequantibus. Sepalo dorsali ovato cucullato aconitoideo, calcari apice paulisper incrassato, sepalis e basi cuneata rhomboideis postice excavatis, petalis minutis triangulis sub sepalo

dorsali absconditis et cum eo galeam formantibus, labello longissimo in galea occulto a basi medium usque filiformi medio appendice minuto instructo a medio apicem usque latiore lineari apice in laminam trilobulam aucto; „rostelli brachiis magnis margine involutis, apice glanduliferis arcuatis." (Rendle.) — Flores albi iliis D. anthoceratidis paulo minores. Sepal. dorsale 1 cm, lateralia 6 mm, labelli pars basilaris 7 mm, pars antica 9 mm longa.

Disperis nemorosa Rendle in Journ. Bot. 1895 vol. XXXIII, 237; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 950.

Trop. Ost-Africa. Ruwenzori. dichte Wälder 2300—2700 m (Scott Elliott N. 7914!)

35. Disperis Woodii Bolus. Tuberidiis oblongis obtusis 1 cm longis, caule 5—15 cm alto, foliis 2 suboppositis vel non longe distantibus in basi caulis ovati-oblongis v. ovatis acutis basi vaginantibus et semiamplexicaulibus ad 1,5 cm longis 8—12 mm latis, scapo ceterum nudo unifloro rarius bifloro, bractea brevi oblonga acuta dimidium ovarii brevipedicellati 5—6 mm longi aequante rarius longiore. Sepalo dorsali aconitoideo, calcari fere perpendiculari cylindraceo obtuso, galea antice acuta, sepalis lateralibus multo minoribus lanceolatis acutis, sepalis lateralibus multo minoribus lanceolatis acutis infra antice lobulatis brevi-sacculatis, petalis cum sepalo dorsali conglutinatis oblique trapezoideis antice irregulariter lobulatis, labello a basi medium usque lineari-filiformi, appendice in galea abscondita medio caruncula retrorsa praedita, antice in lobulos 2 parallelos plus minus coalitos („apice bifido") producto; brachiis rostelli elongatis oblongis acutis.

Disperis Woodii Bolus in Journ. Linn. Soc. XXII (1887), 78, t. 1 fig. 18—22 et Orch. South Afr. I (1896) t. 92; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 950. — Disp. Mackenii Harv. Thes. Cap. II p. 46 (nomen!)

Süd-Afrika. Südöstl. Gebiet. Natal (Sanderson N. 1010!), bei Inanda (Wood N. 127!) Bei Durban (Schlechter N. 2943).

36. Disperis aphylla Krzl. n. sp. Plantula tenerrima; caule omnino aphyllo ad 15 cm alto, cataphyllo pallido 1 in basi, tuberidio oblongo crasso pro plantula satis magno (1 cm), radicibus crebris, racemo paucifloro (2—3), bracteis ovati-lanceolatis acutis dimidium ovarii aequantibus. Sepalis

lateralibus cuneati-obovatis retusis profunde cucullatis, cucullis obtusis leviter antrorsis, sepalo dorsali galeam haud ita profundam obtusam formante, petalis cum galea arctissime connatis irregulariter obovatis minutis, labello sub galea abscondito et parieti ejus arcte appresso lineari antice dilatato ibique infra glandulosi-papilloso apicem versus angustato biapiculato; rostelli alis latissimis dimidiatis vexillaeformibus infra antice glandulas amplectentibus, antherae loculis valde approximatis parallelis. — Flores minutissimi rubelli (?) sepala et galea 2—2,5 mm longa.

Tropisches West-Afrika. Congo-Staat (Herbier de l'État. à Bruxelles N. 1065!)

Die Pflanze ist saprophytisch; an den Wurzeln hingen die Überreste verwesender Blätter so fest, dass es unmöglich war, diese ohne Beschädigung der Wurzel abzulösen. Durch den Bau im Allgemeinen und des Labellum im Besonderen gehört die Pflanze in die Mitte zwischen Disp. Woodii Bolus und Disp. Bolusiana Schlechter.

Species subdudiae.

Disperis Reichenbachiana Welw. Tuberidio satis magno 2,5 cm longo 1,3 cm diam. (in spec. 1 typico Mus. Kewens.) caule 20 cm alto basi cataphyllo altero perbrevi altero 2 cm longo utroque brevi-acutato vestito, foliis 1 v. 2 inter se valde distantibus, cordatis semiamplexicaulibus ovatis acutis 3—3,5 cm longis basi 2 cm latis, floribus 1—3 subcorymbosis, bracteis omnino foliaceis ovati-oblongis, flores aequantibus v. superantibus, maximo 1,7 cm longo 8 mm lato. „Sepalo dorsali ligulato acuto, sepalis lateralibus oblongis cunatis acutis, petalis triangulis calvis, labello cuneato divergenti bicruri, cruribus papillosis, appendice longiscula oblonga carnosa papulosa. (Rchb. f.)

Disperis Reichenbachiana Welw. in Flora (1865) Bd. 48 S. 180; Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 290; Schlechter in Bull. Herb. Boiss. VI, 955.

Trop. West-Afrika, Angola (Welwitsch N. 631!)

Das Originalexemplar Welwitsch's in Kew ist so dürftig, dass ich nur die Beschreibung des Aufbaus habe machen können, die der Blüte ist aus Reichenbach l. c. copiert. Das betr. Exemplar hat eine völlig zerstörte Blüte und 1 Knospe.

Disperis Humblotii Rchb. f. „Foliis primordialibus longo petiolatis subcordatis oblongis acutis araceis, caule elatiusculo di-

phyllo apice racemoso, folio inferiori brevissime petiolato cordato triangulo, folio superiori aequali sessili, racemo trifloro, bracteis triangulis ovaria pedicellata longe non aequantibus, sepalo impari triangulo cum tepalis anguste lineari-ligulatis in galeam curvam angustam coalitis, sepalis inferioribus obtusangulo-rhombeis supra medium angulato-calcaratis, columna ac labello in axi producto, labelli auriculis spathulatis velutinis curvulis, lamina mediana bene unguiculata oblonga velutina basi superiori excepta (verosimiliter ancipiti), tabula stigmatica transversa subreniformi." Mihi non visa.

„Spannenhoch schlank. Disp. tripetaloidea Lindl. die ich untersucht habe, ist eine viel plumpere Pflanze, bei der die Verhältnisse der Lippe umgekehrt sind. Die grundständigen Theile bilden mächtige Lappen, der Spitzenteil ist ganz klein."

Disperis Humblotii Rchb. f. in Flora LXVIII (1885), 377.

Comoren-Inseln (Humblot).

Disperis cordata Sw. in Act. Holm. (1800), 218; Lindl. G. et Sp. Orch. (1839), 371; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 955.

Disperis discolor Frapp. in Cordemoy Fl. Ile Réunion (1895), 254.

Dryopeia discolor Thouars Orch. Afr. t. 2; A. Rich. Maur. p. 6.

Mauritius Thouars. A. Richard.

Authentisches Material dürfte in Paris zu finden sein.

Disperis guttata Frapp. in Cordemoy Ile Réunion (1895), 254; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 955.

Réunion. In umbrosis elevatis prope St. Pierre. (Trampon).

Pterygodium Sw.

Pterygodium Sw. in Kon. Vetensk. Acad. Nya Handl. Stockh. XXI (1800), 217 t. 3 E; Lindl. G. et Sp. Orch. (1839), 366; Endlicher Gen. N. 1539 p. 211; Benth. et Hook. Gen. III, 632; Pfitz. in Engl. Prantl Nat. Pfl. Fam. II, 6, 99. — Ommatodium Lindl. G. et Sp. 365. R. Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI (1898), p. 802.

Sepalum dorsale cum petalis galeam formans, petala illi subaequalia, sepala lateralia plerumque divergentia, labellum simplex basi gynostemii adnatum appendicula polymorpha (plana v. extinctoriiformi v. cucullata) instructum, gynostemium brevissimum latius quam altum, stigma transversum, antherae loculi connectivo latissimo membranaceo conjuncti, rostellum transversum dibrachiatum, brachia quam maxime polymorpha, massulae pollinis granulosae, caudiculae breves, glandulae minutae. — Herbae habitu Orchidis, foliosae, pleraeque multiflorae, omnes regionis Capensis indigenae.

Clavis specierum.

A. Labellum utrinque alatum (Ommatodium).
1. *Pt. Volucris Sw.*

B. Labellum utrinque lobulatum. 2. *Pt. alatum Sw.*

C. Labellum exalatum (Eupterygodium).

α. Flores resupinati normales (labellum inferum).

Labellum minutum lineare, appendix alta cruciformis. 3. *Pt. cruciferum Sond.*

Labellum minutum ovati-triangulum, appendix cucullata in sepalo dorsali occulta.
4. *Pt. acutifolium Lindl.*

Labellum breve rhombeum, appendix pandurata.
5. *Pt. catholicum Sw.*

Labellum oblongum minus quam appendix apice hastata. 6. *Pt. hastatum Bolus*

Labellum oblongum, appendix major apice tridentata. 7. *Pt. Pentherianum Schlechter*

Labellum sellaeforme subbilobum, appendix triangula patula auriculata multo major.
8. *Pt. alare Durand et Schinz*

Labellum bilobum, appendix magna cucullata gynostemiiformis. 9. *Pt. caffrum Sw.*

Labellum cuneatum flabellatum ipsum et petala antice ciliata, appendix supra dilatata.
10. *Pt. magnum Rchb. f.*

β. Flores resupinati fere semper cleistogami, planta ceterum N. 5 affinis.

Petala et labellum apice ciliata v. lacera.
11. *Pt. Newdigatae Bolus*

γ. Flores non resupinati (labellum superum).

Planta elata (60 cm), labellum parvum spathulatum, appendix multo major pandurata.
12. *Pt. inversum Sw.*

Planta mediocris (20 cm), labellum oblongum basi papillosum, appendix subsimilis deflexa carinata.
13. *Pt. Flanagani Bolus*

D. Sepala profunde concava transversa, flores igitur latiores quam alti. (Pseudo-Corycium.)

Labellum deltoideum utrinque acutangulum, appendix supra bilobula. 14. *Pt. rubiginosum Sond.*

Labellum et petala flabellata crenulata, appendix profunde bicruris. 15. *Pt. venosum Lindl.*

Labellum late reniforme (anchoriforme), appendix concava a latere visa gynostemiiformis acuta. 16. *Pt. carnosum Lindl.*

1. **Pterygodium Volucris** Sw. Caule (incl. spica) 20—30 cm alto, folio 1 in basi majore amplexicauli oblongo acuto basi cordato ad 10 cm longo 2 cm lato rarius majore, additis foliis minoribus vaginantibus in scapo 2, supremis bracteiformibus, spica pauci-pluriflora densiuscula, bracteis lanceolatis acuminatis deflexis satis teneris. Sepalo dorsali oblongo obtuso cum petalis arcte conglutinato, lateralibus patentibus leviter concavis oblongis acutis, petalis multo majoribus flabellatis obtriangularibus margine superiore irregulariter plicatis crenulatisque, labello late triangulari basi hastato utrinque in disco lamellula triangula aucto, appendice magna, ochreata v. cornucopiodea margine ejus postice oblique rescisso, antice denticulato, antherae loculis connectivo et rostello maximo valde sejunctis antice convergentibus appendicem labelli fere attingentibus, stigmatibus 2 pulvinatis. — Flores flaveoli 1,2 cm longi 8 mm lati. — Sept., Octobri.

Pterygodium Volucris Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 218; Ker in Journ. Soc. Roy. Inst. Lond. IX t. 4 fig. 1; Thunb. Fl. Cap. (1823), 22; Bolus Orch. Cape Penins. 188 et Orch. South Afr. I t. 100; Schlechter in Bull. Herb. Boiss. VI (1898), 804. — Ophrys Volucris L. f. Suppl. (1781), 403. — Ophrys triphylla Thunb. Prodr. Fl. Cap. (1794), 24. — Ommatodium Volucris Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 365.

Cap der guten Hoffnung. Südwestl. Gebiet. (Bergius! Leibold!) bei Malmesbury (Bachmann N. 214! und 1547!), bei Groene Kloof (Bolus. Austr. Afr. N. 4333!), Piquetberg (Schlechter N. 5230!)

Die Aufstellung einer besonderen Gattung für diese höchst qizarre Pflanze war im Jahre 1838 durchaus verständlich. Heute müssen wir Swartz's Ansicht wieder annehmen. Es finden sich alle Merkmale von Pterygodium und alle in durchaus typischer Form,

manches in sehr auffallender Weise abgeändert, so z. B. der füllhornähnliche Appendix, aber weder dieses noch das enorm verbreitete Connectiv rechtfertigen die Schaffung einer neuen Gattung.

2. Pterygodium alatum Sw. Tuberidiis parvis globosis stipitatis, tota planta 10—15 cm alta, foliis plerisque basilaribus ovatis acuminatis acutisve 2—3 cm longis basin versus 8 mm latis, additis paucis minoribus in scapo, spica pauciflora, bracteis oblongis v. acutis ovaria subaequantibus 1 cm longis. Sepalo dorsali lanceolato acuto cum petalis arcte conglutinato, lateralibus paulo longioribus et magis ovatis, petalis cuneati-obovatis acutis margine leviter crenulatis, appendice erecta e basi oblonga pandurata infra apicem foveata (scil. carina mediana in loculos 2 diviso), carina fere basin usque decurrente; stigmate hippocrepico, antherae loculis parvis, ceterum generis. — Flores pallide sulfurei, sicci nigri ut tota planta, 6—8 mm diam. labellum circ. 10 mm transversum. — Septembri.

Pterygodium alatum Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 218; Ker in Journ. Sc. Instit. Lond. (1820) t. 3 fig. 2; Thunb. Fl. Cap. (1823), 24; Lindl. G. et Sp. Orch. 366; Bolus in Orch. Cape Penins. 187; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI (1898), 806.

Cap der guten Hoffnung. Sehr häufig in allen Sammlungen. Ich citiere daher nur einige Sammler. (Ecklon N. 673! Mund! Bergius! Leibold! Drège N. 1255; herb. norm. Austr. Afr. N. 337! Schlechter Nr. 5186! Bachmann N. 1548! und 1549!)

3. Pterygodium cruciferum Sond. Caule 10—20 cm alto, foliis in basi 2 plus minus approximatis lineari-lanceolatis acutis maximam caulis partem aequantibus ad 12 cm longis 1—1,2 cm latis, spica pauciflora (2—5), bracteis satis magnis subfoliaceis lanceolatis flores subaequantibus ad 2,5 cm longis. Sepalo dorsali lanceolato acuto incurvo, sepalis lateralibus semideflexis ovatis acuminatis leviter concavis, petalis maximis suborbicularibus concavis alarum instar divergentibus cum sepalo dorsali galeam amplam formantibus, labello minuto lineari angusto, appendice multo majore cruciformi (brachiis lateralibus paulum ascendentibus), apice leviter excavata (nectarifera?); rostelli brachiis horizontalibus apice paulum dilatatis, stigmatibus paulum incrassatis aequo modo quam rostelli brachia

inter se cohaerentibus. — Flores sulfurei satis magni, sepala 1,3 cm longa, galea infra 1,7—2 cm diam. — Sept., Octobri.

Pterygodium cruciferum Sond. in Linnaea XIX (1847), 109; Bolus Orch. Cape Penins. 186 t. 22 fig. 18—21; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI (1898), 808.

Cap der guten Hoffnung. Van Kamp's Bass (Bolus N. 316!) (Bolus N. 4964 und herb. norm. N. 316!).

4. Pterygodium acutifolium Lindl. Caule cum inflorescentia ad 25 cm alto basi foliis 2 lanceolatis acutis vaginantibus arrectis 5—7 cm longis 1—1,5 cm latis vestito, addito 1 minore in scapo, spica pauciflora (3—8), bracteis oblongis acutis ovaria aequantibus 1,5 cm longis subfoliaceis. Sepalo dorsali lanceolato acuto quarta parte superiore cucullato, sepalis lateralibus ovatis excavatis acuminatis, petalis fere subquadratis apicibus juxtapositis in margine interiore cum sepalo dorsali conglutinatis, labello parvo ovato acuto, appendice multo majore ovati-lanceolata cucullata apice in cucullo sepali dorsalis abscondita, infra carina crassa instructa; antherae loculis magnis, polliniis cum glandulis postice versis, stigmatibus medio vix unitis, brachiis rostelli apice glandulas semicelantibus. — Flores satis magni 2—2,5 cm diam. intense aurei. Novembri, Decembri.

Pterygodium acutifolium Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 366; Bolus Orch. Cape Penins. 185; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI (1898), 815.

Cap der guten Hoffnung. Im südwestl. Gebiet. Muizenberg (herb. norm. Austro-Afr. Mac Owan und Bolus N. 175!) (Bolus N. 957) (Schlechter N. 93).

5. Pterygodium catholicum Sw. Caule 15—30 cm alto, tuberidiis parvis oblongis obtusis, foliis 2—3 oblongis obtuse acutatis basi vaginantibus distantibus 5 v. 8 cm longis 1—2,2 cm latis, addito interdum minore infra spicam, spica pauciflora, bracteis lanceolatis acutis flores subeaquantibus. Sepalo dorsali obovato acuto, lateralibus oblique ovatis excavatis acutis, petalis fere semiorbicularibus leviter concavis margine subundulatis sepalo dorsali aequilongis, labello brevi rhombeo obtuso, appendice majore utrinque leviter sinuata (fere pandurata) antrorsa apice lineis elevatulis 4 v. 6 denti-

culatis instructa; gynostemio exacte generis cujus typus species ista. — Flores lutei 1,5—1,8 cm diam. — Aug.—Octob.

Pterygodium catholicum Sw. in Kongl. Vetensk. Acad. Handl. XXI (1800), 217; Lindl. G. et Sp. Orch. 366; Bolus Orch. Cape Penins. 184; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 813; Ker in Journ. Sc. R. Inst. VI (1819) t. 1 fig. 3. — Ophrys catholica L. f. Sp. Pl. ed. 2 (1763) 1344. — Ophrys alaris L. f. Suppl. (1781), 404.

Cap der guten Hoffnung. Südwestliches Gebiet. Seit der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts in allen Sammlungen südafrikanischer Orchideen reichlich vertreten. Die Pflanze ist nach Bolus „very regular in its appearance," im Gegensatz zu andren Arten, welche gelegentlich auf Jahre hinaus verschwunden zu sein scheinen, um plötzlich in Menge wieder aufzutreten. Ich citiere nur wenige Sammler (Bolus Herb. norm. austr. afr. N. 174! Schlechter N. 1339! Cooper N. 1672 und 1698). Ausserdem (Ecklon! Zeyher! Drège!)

6. P t e r y g o d i u m h a s t a t u m Bolus. „Herba glabra erecta gracilis 15—30 cm alta facie Pt. cruciferi. Scapus debilis subflexuosus, folia 2, inferum oblanceolatum acutum multinervatum basi angustatum erecto-patens 5—10 cm longum 2—3 cm latum, superum multoties minus, racemus laxe 6—8-florus, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria aequantibus, flores expansi circit. 1,5 cm lati, sepalum impar posticum erectum lanceolatum concavum obtusum, lateralia subconformia acuminata patentia petala vix excedentia, petala subquadrato-rotundata concava venosa margine exteriore crenulato, labellum oblongum basi modice angustatum crenulatum venosum circ. 3 mm longum 1,5 mm latum appendice duplo majore cuneata apice hastata carnosa antice sacculis 2 transversis plicatis praedita, ovarium gracile cum pedicello circ. 1 cm longo." — Febr., Martio.

Pterygodium venosum Bolus in Journ. Linn. Soc. XXII (1889), 177 c. ic. xylogr. fig. 14; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI (1898), 809.

Südost-Afrika. Oranje-Freistaat (Cooper N. 1090!) (Schlechter N. 6923, Cooper N. 1090). Barberton (Galpin N. 1256 und Culver N. 87.)

Ich habe Herrn Bolus Beschreibung wörtlich wiedergegeben, da ich keine zu entwerfen im Stande bin, welche die Merkmale treffender wiedergiebt; allenfalls wären die „sacculae" anzufechten, es sind stark umgeschlagene Ränder, aber keine Taschen oder Säckchen, welche sich an dem Appendix befinden. Die Pflanze wächst in sehr bedeutenden Höhen, so auf dem Mont aux Sources 3000 m.

7. Pterygodium Pentherianum Schlechter. „Herba flaccida erecta v. adscendens glaberrima 10—15 cm alta, caule subflexuoso paucifloro (3—4), foliis tenuibus erecto-patentibus (siccis submembranaceis) lanceolato-oblongis lanceolatisve basi vaginantibus, infimo ad 6 cm longo medio ad 2 cm lato, superioribus sensim minoribus angustioribusque, floribus illis P. caffri Sw. similibus tamen paulo minoribus sulfureis suberectis, bracteis membranaceis lanceolatis acutis ovario subaequilongis, sepalis lateralibus divaricatis submembranaceis oblique ovati-lanceolatis acutis valde concavis 0,8—0,9 cm longis medio c. 0,5 cm latis, sepalo dorsali suberecto oblongo-lanceolato acuto concavo lateralibus aequilongo, petalis erectis oblique late obovatis obtusis concavis sepalorum longitudine supra medium vix 0,6 cm aequantibus, labello deflexo, bilobo 0,5 cm longo, lobis subdivaricatis oblongis vel subquadratis margine minute denticulatis 1,3 cm lato; appendice erecta carnosiuscula circiter oblonga apice conspicue tridentata, excavata, marginibus erectis haud incurvis c. 0,4—0,5 cm longa, 0,3—0,4 cm lato, ovario subcylindrico vix 1 cm longo." — Mihi non visa.

Pterygodium Pentherianum Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. **XXIV** (*1897*), *432 et in* **Bull. Herb. Boiss.** *VI* (*1898*), *811.*

„Habitat in Africa australi. In regione austro-occidentali ad flumen Bergrivier prope Piquetberg alt. 2000 ped. Sept. 1894. — Schlechter N. 3278, Dr. Penther."

Nach der Beschreibung und Herrn Schlechter's Bemerkungen ist die Pflanze durch den Appendix der Lippe mit P. hastatum Bolus verwandt, im Übrigen aber von Pt. caffrum Sw. kaum zu trennen.

8. Pterygodium alare Durand et Schinz. Tuberidiis globosis magnitudine pisi, caulibus gracilibus ad 15 cm altis leviter flexuosis, foliis plerumque 2 oblongi-lanceolatis acutis dissitis 1,5—3,5 cm longis 4—5 mm latis, spica pauciflora (1—3), bracteis ovatis ovaria superantibus. Sepalis ovatis acutis basi excavatis, intermedio praesertim, petalis magnis alarum instar divergentibus semiorbicularibus, angulo in margine externo fere recto, petalis vexillum fere quadrangulum formantibus, labello minuto sellaeformi bilobo antice triangulo, appendice multo majore biauriculata postice in pro-

cessum triangularem utrinque canaliculatum reflexum producta, stigmatibus 2 sejunctis. — Flores pallide flavi, sepala petalaque 7 mm longa, petala 5 mm lata, flos expansus fere 1 cm diam. — Sept., Octobri.

Pterygodium alare Durand et Schinz Consp. Fl. Afr. V, 116 (nom. mutat.). — Pterygodium platypetalum Lindl. G. et Sp. Orch. 366; Bolus Orch. Cape Penins. 184 et Orch. South Afr. I t. 48; Schlechter in Bull Herb. Boissier VI (1898), 807. — Pterygod. catholicum var. minor Thunb. in sched. — Arethusa alaris Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794), 3.

Cap der guten Hoffnung. Südwestl. Gebiet. (Zeyher N. 3944. Drège N. 8280! Bolus! Bachmann N. 772!) (Herb. norm. leg. Farnham N. 1379!) (Schlechter N. 1153 und 5473!) (Drège N. 1881!)

Bei keiner Art ist das Missverhältniss zwischen dem Labellum und seinem Appendix so weit getrieben wie bei dieser. — Die Änderung des Namens ist unvermeidlich, wie aus Durand und Schinz hervorgeht. Diese Pflanze hier ist die Arethusa alaris Thunbergs, aber nicht die Ophrys alaris L. f., denn diese letztere ist Pteryg. catholicum Sw. Gleichklänge wie alatum und alare sind zu vermeiden, sofern es sich um Schaffung neuer Speciesnamen handelt, bei der Richtigstellung älterer Namen wird man sie in den Kauf nehmen müssen.

9. **Pterygodium caffrum.** Sw. Caule cum inflorescentia ad 25 cm alto basi folioso, foliis sub anthesi plerumque plus minus destructis oblongis acutis ad 5 cm longis 1—1,5 cm latis, additis squamis paucis in scapo, spica pauci-pluriflora, bracteis lanceolatis acutis nervosis ovaria involventibus et paulum superantibus. Sepalo dorsali lanceolato a petalis libero, lateralibus aequalibus paulum longioribus acutis, petalis flabellatis basi concavis toto circuitu suborbicularibus margine repandis, labello latissimo bilobo, lobis cuneatis supra rectilineis antice rotundatis, appendice magna profunde cucullata apice incurva infra medium carinata (tota gynostemiiformi), brachiis rostelli leviter ascendentibus, antherae loculis cum appendice labelli (postice) cohaerentibus; stigmate triangulo more generis utrinque in pulvinar stigmatosum incrassato, connectivo gynostemii lato obtuse triangulo medio linea incrassata instructo. — Flores intense lutei, 1,5—2 cm diam. — Septembri—Decembri.

Pterygodium caffrum Sw. in Kongl. Vet Acad. Stockh. Handl. XXI (1800), 218; Thunb. Fl. Cap. (1823), 23; Bolus Orch. Cape Penins.

168 t. 22 fig 22; *Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI* (*1898*), *812*. — *Ophrys caffra Thunb. Prodr. Pl. Cap.* (*1794*), *2*.

Cap der guten Hoffnung. Südwestl. Gebiet. (Zeyher N. 3940, Drège N. 1154) Fuss des Tafelberges, Ostseite (Bolus in herb. norm. Austro-Afr. N. 176! und 3936! Ausserdem (Bergius! Mund! Bachmann N. 213! Schlechter N. 5341! N. 1556!)

10. **Pterygodium magnum** Rchb. f. Radicibus crassis villosis apice fusiformibus incrassatis, caule valido 70—130 cm alto basi fere 2 cm diam. folioso, foliis ad 8 magnis oblongis ellipticisve acutis spicam attingentibus, spica satis magna ad 25 cm longa multiflora densiflora, bracteis lanceolatis flores superantibus acuminatis rectangulariter divergentibus ad 3 cm longis. Sepalo dorsali oblongo acuto. lateralibus subobliquis latioribus excavatis ovatis acutis, petalis latissimis fere orbicularibus antice rotundatis ciliatis, labello cuneato flabellato margine antice ciliato, appendice magna complicata supra dilatata cucullata, linea mediana intus prosiliente postice carinam formante instructo supra utrinque in lobum obtusum aucto, stigmatibus more generis incrassatis postice ligamento quodam rostello parallelo et subsimili conjunctis, caudiculis et glandulis antrorsis. — Flores virides rubristriati circ. 1 cm diam. appendix labelli 7 mm altus, sepala fere 7 cm longa, petala aequilonga 8 mm lata. — Februario.

Pterygodium magnum Rchb. f. in Flora 50 (*1867*) *117* (*diagn. imperfecta*); *Bolus in Journ. Linn. Soc. XXII, 75*; *Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI* (*1898*), *817*.

Süd-Afrika. Südöstliches Gebiet. Natal; Grahamstown in 6600 m Höhe (Glass in herb. Austr.-Afr. N. 1537!) Lynedoch (Natal Goven. Herb. leg. Wood N. 1014!). Ausserdem Kagaberg in 1600 m (M'Owan), Ost Griqualand auf Mt. Currie in 1700 m Höhe (Mrs. Brownlee). Ferner ohne genaueren Stadtort (Wood N. 909, Cooper N. 3621, Mrs. Fannin).

Die Pflanze soll bis 5 Fuss Höhe erreichen. — Die Reichenbach'sche Diagnose ist so gut wie wertlos.

11. **Pterygodium Newdigatae** Bolus. Caule spithamea (15—20 cm alto) paucifoliato, foliis 1—3 brevibus lanceolatis basi vaginantibus 4 cm longis 5 mm latis, spica pauciflora (1—3). Distiguendae sunt formae 2.

A. *Forma normalis*. „Sepala ovato-lanceolata acuminata concava circ. 1—2 cm longa, lateralia patentia, dorsale erectum,

petala subrhomboidea concava apice lacerata margine anteriore basin versus sinuato-inciso, labello recurvo-deflexo oblongo acuto apice lacerato 3—4 mm longo, appendice erecta oblonga carnosa crassiuscula apice incurva excavata (illis Pt. catholici et acutifolii persimili), stigmatibus 2, ovario clavato."

B. *Forma cleistogama.* Habitu paulo major, spica plerumque pluriflora, perianthio omnino clauso, sepalis petalis labello ovatis acuminatis basi excavatis, gynostemio plerumque tetrabrachiato, brachiis vario modo tortis stigmatiferis vel non, anthera plerumque nulla, si ad sunt binis brachiis appositis, stigmate 2 v. 1 papillosis vel non, ovariis semper incrassatis seminibus scatentibus.

Pterygodium Newdigatae Bolus Orch. South Afr. I t. 99; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI (1898), 814. — Huc Pterygod. cleistogamum Schlechter l. c. 816.

Cap der guten Hoffnung. [Forest Hall bei Plettenberg Bay, die normale Form (Miss Newdigate N. 164 herb. Bolus); bei Knysma nur die cleistogame Form (Schlechter N. 5968!) Bei Grahamstown ebenfalls die cleistogame Form (Glass N. 479).

Ich muss bekennen, dass meine eigenen Untersuchungen wenig zufriedenstellend sind, da die Ex. des Berliner Herbars, welche mir zur Verfügung standen, im Inneren von Insecten zerstört waren. Ich hatte aber in Kew Gelegenheit, die gesammte Serie, von Zeichnungen zu sehen, welche Herr Bolus an Ort und Stelle nach frischen Blüten aufgenommen hatte und welche er mir nebst Herberexemplaren zum Vergleich gab. Von diesen Zeichnungen sind nur wenige auf die oben citierte Tafel gebracht worden und nur die frappantesten. Die zahlreichen Übergangsformen fehlen, es hätten dieselben noch ein paar Tafeln gefüllt. Ich kann daraufhin die Deutung dieser eigentümlichen Pflanze als einer cleistogame Form nicht im mindesten bezweifeln. Die sehr viel seltenere normale Form macht den Eindruck einer verkümmerten Pt. catholicum. Dass die normale Form einer Pflanze selten, die abnorme dagegen die bei weitem häufiger ist, kommt auch sonst vor.

12. Pterygodium inversum Sw. Caule valido folioso ad 60 cm alto, foliis subdistichis ad 6 lanceolatis acuminatis 6 bis 10 cm longis ad 3 cm latis, superioribus caulem fere omnino vestientibus in bracteas subsimiles decrescentibus, spica densa cylindracea multiflora ad 20 cm longa, bracteis

lanceolatis acuminatis ovaria aequantibus. Sepalis ovati-lanceolatis acuminatis, lateralibus basi paulum latioribus ibique concavis extus bene rotundatis (angulo interno apicali fere recto) „inversis oblongis“, labello supero parvo; spathulato antice rotundato apice deflexo, appendice multo majore pandurata antice biloba ascendente basi leviter concava; rostello et stigmate hippocrepicis. — Sepalis petalisque 8 mm longis, petalis 6 mm latis, labello 4 mm, appendice 6 mm longa, flores viridi-lutei subclausi, ovarium rostratum valde tortum. Septemb.—Novembri.

Pterygodium inversum Sw. in Kongl. Vet. Acad. Handl. XXI (1800), 218; Ker in Journ. Roy. Sc. Instit. London (1820) t. 4 fig. 1; Thunb. Fl. Cap. (1823), 24; Lindley G. et Sp. Orch. 367; Bolus Orch. South Afr. I. t. 97; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI (1898), 855.

Cap der guten Hoffnung. Südwestl. Gebiet. (Leibold! Ecklon und Zeyher! Drège, Bolus N. 4335!) (Schlechter N. 4959!) Die meisten Exemplare sind bis jetzt auf dem Piquetberg gesammelt.

Durch die nicht resupinierten Blüten von allen anderen, sowohl Pterygodium wie Corycium-Arten völlig verschieden und streng genommen keiner von beiden Gattungen ähnlich. Es geht trotzdem nicht an, die Pflanze von Pterygodium zu trennen.

13. Pterygodium Flanagani Bolus. Caule ad 20 cm alto dense foliato, foliis ovatis acuminatis sese tegentibus spicam attingentibus ad 8 cm longis 2 cm latis supra fuscis, spica cylindracea densiflora multiflora, bracteis latissime ovatis acutis venosis teneris flores superantibus et fere omnino amplectentibus. Sepalo dorsali ovato obtuso, sepalis lateralibus basi connatis ovati-oblongis obtuse acutatis subfalcatis, petalis ovatis falcatis deflexis, labello simplice ligulato obtuso basi appendice ipsi simili sed breviore fere orbiculari instructo et paulo ante tuberculis quibusdam et zona velutina; gynostemio mihi non viso. — Decembri.

Pterygod. Flanagani Bolus South Afric. Orch. I. t. 98; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI (1898), 854.

Cap der guten Hoffnung. Südwestl. Gebiet. Broughton in 1940 m Höhe (Flanagan N. 1639! herb. Bolus und Kewens.)

Die Art ist durch das höchst merkwürdige Labellum vor allen andren ausgezeichnet und nicht zu verkennen. Das einzige Exemplar im Royal Herbarium zu Kew ist fast verblüht.

14. Pterygodium rubiginosum Sond. Caule stricto ad 25 cm alto folioso, foliis parvis linearibus 1,5—3 cm longis vix 3 mm latis, spica pauci-pluriflora satis densa, bracteis late lanceolatis acutis ovaria aequantibus. Sepalis ovatis acutis, lateralibus plus duplo latioribus, petalis toto circuitu triangulis toto margine irregulariter erosulis, labello deltoideo utrinque acutangulo antice obtusangulo v. rectangulo, appendice carnosa elata supra bilobula instructo antice excavato, antherae loculis valde segregatis infra utrinque sinu v. ostio minuto instructis, quibus caudiculae polliniorum sustinentur. — Sepala 5 mm longa, labellum aequilongum et latum, petala vix breviora, totum perigonium plus minus rubiginosum. — Nov.—Januario.

Pterygodium rubiginosum Sond. ex Drège in Linnaea XX (1847), 220 (nomen), Bolus in Journ. Linn. Soc. XX (1884), 486 et in Orch. South. Afr. I t. 50; Schlechter in Bull. Herb. Boissiel VI (1898), 820.

Cap der guten Hoffnung. Südwestl. Region. Caledon-District (Zeyher N. 3946!) Stellenbosch (Dr. Marloth) Berge beim Tulbagh-Wasserfall (Guthrie), Constantia-Berg (Bodkin N. 7048 in herb. Bolus).

15. Pterygodium venosum Lindl. Radicibus crassis tuberidia aemulantibus, caule dense folioso ad 20 cm alto, foliis lanceolatis v. (superioribus) lineari-lanceolatis acuminatis 2—4 cm longis 3—4 mm latis, spica satis longa interdum dimidium totius plantae aequante multiflora densiuscula, bracteis lanceolatis ovaria 1,5 cm longa aequantibus. Sepalo dorsali ovato, lateralibus ellipticis v. suborbicularibus, omnibus concavis et obtusis, petalis obtriangulis v. subrhombeis flabellatis margine superiore crenulatis quam sepala duplo latioribus, labello fere orbiculari (rectius $^3/_4$ circuli efficiente) flabelliformi margine crenulato basi tuberculo subulato concavo instructo, appendice labelli erecta a basi fere bipartita, partitionibus aures arrectos v. cornua similantibus; gynostemio bilobo, antherae loculis in margine exteriore utrinque lobi auriculaeformis positis erectis, glandulis polliniorum superis, stigmatibus 2. — Flores 1 cm diam, sepala viridia purpureisuffusa, petala rosea, labellum pallidi-viride v. album roseistriatum, tuberculus smaragdinus, appendix albidus, anthera fusca. — Octob., Novemb.

Pterygodium venosum Lindl. G. et Sp. Orch. (1839), 367; Harvey Thes. Cap. I, 59 t. 94; Bolus Orch. South. Afr. I t. 49. — Ceratandra venosa Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI (1898), 906.

Cap der guten Hoffnung. Südwestl. Region. Winterhoek in 1000 m. Höhe. (Dr. Pappe), Villiersdorp (Bolus N. 5281!) am Tulbagh-Wasserfall (Guthrie).

In lebendem Zustand jedenfalls die hübscheste Pterygodium-Art, in unseren Herbarien leider die seltenste von allen. Von den beiden citierten Abbildungen ist die von Bolus bei weitem die beste. Die von Harvey giebt jedoch eine gute Vorstellung vom allgemeinen Aussehen und enthält alle charakteristischen Einzelheiten. Wenn man, wie Herr Schlechter dies gethan hat, die Pflanze zu Ceratandra stellen will, so muss man logischerweise auch Ceratandra in toto zu Pterygodium einziehen und aus den gesammten bisherigen Corycieen eine einzige Gattung bilden, nämlich Pterygodium.

16. Pterygodium carnosum Lindl. Caule fere lignoso valido 15—35 cm alto supra saepius subflexuoso sparsim foliato, foliis 4 (rarius 5—6) dissitis arrectis lanceolatis acuminatis, supremis bracteiformibus 5—10 cm longis 1 cm latis, spica densa cylindracea multiflora 5—10 cm longa, bracteis oblongis acutis quam flores paulo brevioribus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus ovati-oblongis fere semiorbicularibus paulo latioribus ascendentibus, petalis concavis rotundatis, labello spathulato reniformi v. lunato postice utrinque acuto antice emarginato (si mavis anchoriformi), appendice galeata profunde concava antice acuta fere formam gynostemii Vandeae cujusdam typicae referente; connectivo inter antherae loculos magnos tenui, stigmate subsimili utrinque in pulvinaria proprie stigmotosa incrassato, dorso gynostemii praesertim inter rostellum et stigmata minute papilloso. — Flores pallide s. intensius pupurei sicci nigri (exceptis antheris) ut tota planta, 1 cm diam. sepala 6 mm longa. — Nov.—Januario.

Pterygodium carnosum Lindl. G. et Sp. Orch. (1839), 367; Bolus Orch. Cape Penins. 189 t. 12; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI (1898), 818.

Cap der guten Hoffnung. Südwestliches Gebiet. (Zeyher N. 3950) Muizenberg und dort meist häufig (Bolus N. 3839! und 4547! Herb. norm. Austro-Afr. N. 1821) Tafelberg (Mund! Schlechter N. 163 und N. 5959).

Ceratandra Ecklon.

Ceratandra Ecklon ex Lindl. Gen. et Sp. 363; Bauer Illustr. Gen. Orch. t. 16; Benth. et Hook. Gen. III, 534; Pfitzer in Engl. Prantl Nat. Pfl. Fam. II, T. 6, 99; Schlechter in Bull. Herb. Boiss. VI (1898) 857 ff.

Sepalum dorsale cum petalis subaequalibus in galeam anticum v. posticum connatum, sepala lateralia libera patentia plana, labellum manifeste unguiculatum, lamina transversa paulum infra apicem gynostemio affixum appendice instructum v. inappendiculatum, gynostemium breve, rostelli brachia elongata plerumque erecta canaliculata v. plus minus plana, stigma sub rostello absconditum plus minus bipartitum, anthera resupinata clinandrio arcte affixa, caudiculae plerumque erectae longiusculae, glandulae nudae. — Herbae terrestres radicibus plus minus fusiformibus praeditae foliosae, folia plerumque linearia, spicae densae multiflorae. — Species omnes Capenses.

Die Gattung ist gut characterisiert durch die teilweise Verschmelzung der Petalen und des oberen Sepalums zu einem Helm durch die stärker entwickelte Lippe, welche deutlich genagelt ist und bei welcher der Appendix eine weit nebensächlichere Ausbildung erfahren hat, als bei Corycium und Pterygodium, drittens durch die geringere Breite des Rostellums, welches hier nie die ganze Breite der Blüte einnimmt. — Die Gattung umfasst jetzt 7 sicher bekannte Arten gegen 6, welche meist von Lindley (schon 1838) beschrieben worden sind. Ich habe die Einteilung und Reihenfolge Lindley's beibehalten, doch hielt ich es für natürlicher, bei der Aufstellung der Clavis Specierum denjenigen Teil der Blüte zu berücksichtigen, welcher stets in erster Linie untersucht wird, d. h. das Labellum.

Clavis specierum.

A. *Euceratandra Lindl. G. et Sp. Orch. 364, Schlechter l. c. 858 u. 907.*

Stigmatis brachia angusta distantia omnino ferri equini forma. (Hippopodium Harvey.)

I. Labellum appendiculatum.

Appendix labelli manifesta subquadrata denticulata.
1. *Cer. atrata Dur. et Schinz*

Appendix labelli longe unguiculati superficialis denticulata. 2. *Cer. auriculata Lindl.*

II. Labellum non appendiculatum.

Labellum subrotundum manifeste unguiculatum utrinque rotundatum. 3. *Cer. globosa Lindl.*

Labellum breviter unguiculatum rhombeum utrinque acutangulum. (Flores paulo minores quam in praecedente.) 4. *Cer. parviflora Lindl.*

Labellum cordatum subrotundum fere sessile. (Flores 1,3 cm diam. aurei.) 5. *Cer. grandiflora Lindl.*

B. *Evota Lindl. G. et Sp. Orch. 365; Schlechter l. c. 858.*

Stigmatis brachia dilatata conniventia galeae speciem formantia. (Calota Harvey Ms.)

Labellum brevissime unguiculatum, appendix crassa supra in lamellulas 2 retrorsas producta. 6. *Cer. Harveyana Lindl.*

Labellum obovatum cochleatum antice crenulatum, appendicis bifidae brachia linearia. 7. *Cer. bicolor Sond.*

1. Ceratandra atrata Durand et Schinz. Caule 20—40 cm alto firmo supra leviter flexuoso polyphyllo, foliis linearibus 2—5 cm longis supra decrescentibus, spica densiflora pluri—multiflora densiflora, bracteis e basi bene latiore añgustatis attenuatis flores subaequantibus ipsis et foliis superioribus margine ciliatis. Sepalo dorsali lanceolato acuto cum petalis falcatis concavis acutis in galeam conglutinato, sepalis lateralibus deflexis ovati-oblongis concavis acutis quam petala paulum majoribus, labello unguiculato, lamina reniformi v. profunde hastata acuta, appendice pedicellata oblonga obtusa s. subquadrata laminae labelli fere aequilonga, disco microscopice papilloso; brachiis s cornubus rostelli erectis parallelis, antherae loculis illis antepositis, stigmate inter cornua pulvinato crasso. — Sepala pallide lutea, petala labellum et brachia rostelli intense lutea, flores 2,2 cm alti, sepala lateralia paulo longiora quam dorsale 1 cm longum, labellum 5 mm longum et latum. — Septemb.—Januario.

Ceratandra atrata Durand et Schinz Consp. Fl. Afr. V, 123. — Ophrys atrata L. Mant. Pl. (1767), 121. — Pterygodium atratum Sw. in Kongl. Vetensk. Acad. Handl. XXI (1800), 218; Thunb. Fl. Cap. (1823), 24.

— *Cerat. chloroleuca Eckl. ex Lindl. G. et Sp. Orch. (1838) 364; Bauer Illustr. Orch. pl. t. 16; Bolus Orch. Cape Penins. 193; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 907.*

Cap der guten Hoffnung. Südwestl. Gebiet. Ich citiere nur Swartland (Ludwig! Zeyher! Leibold! Bergius! Drège N. 1241a!) (Bolus in Austr. Afr. N. 4546! Schlechter N. 1727 und 5707!) bei Knysma (Newdigate N. 1651!) Sehr oft gesammelt.

Der Name „atrata" muss nach den Gesetzen der Priorität wieder eingeführt werden, so nichtssagend er ist.

2. Ceratandra auriculata Lindl. Scapo leviter flexuoso polyphyllo ad 40 cm alto, foliis linearibus ciliatis ad 8 cm longis ad 1,5 mm latis, supremis multo brevioribus, spica densa subcapitata multiflora. Sepalo dorsali lanceolato obtuso, lateralibus oblique ovatis oblongis basi concavis ibique postice appendice quasi auriculiformi praeditis, petalis semicordatis ovatis concavis cum sepalo dorsali leviter cohaerentibus, labello longe unguiculato, unguiculo duplo longiore quam lamina lunulata s. reniformis, lobulis utrinque rotundatis posticis obtusis, callo in disco parvo superficialiter denticulato; brachiis rostelli mediocribus leviter arcuatis brevioribus quam gynostemii pars inferior. — Flos major quam C. atrati, petala 2 sepala 1 cm longa, labellum 6 mm longum 9 mm latum. — Novembri.

Ceratandra auriculata Lindl. G. et Sp. Orch. (1838) 364. — Cer. atrata Schlechter non Schinz et Durand nec Lindley ex Schlechter Bull. Herb. Boissier VI, 907.

Cap der guten Hoffnung (Burchell N. 6900), Montague Pass (Schlechter N. 5790! C. grandiflora Lindl. in sched.)

Herr Bolus hat C. auriculata Lindl. mit C. atrata Durand et Schinz (= C. chloroleuca Lindl.) vereinigt. Das ist nicht empfehlenswert. Lassen wir die etwas grösseren Abmessungen der Blüte ausser Rechnung, so bleiben noch folgende Abweichungen bestehen: 1. Die seitlichen Sepalen haben hier einen deutlich entwickelten Zipfel (woher der Name), bei C. atrata ist er kaum angedeutet. 2. Die Petalen sind am Grunde ausgesprochen halbherzförmig. 3. Der Nagel der Lippe ist doppelt so lang und der Callus ist bedeutend kleiner als bei C. atrata.

3. Ceratandra globosa Lindl. Tuberidiis oblongis fusiformibus v. radiciformibus longis villosis, caule 30 cm alto v. imo altiore firmo basi ipsa foliis numerosis linearibus ad

3 cm longis vestito supra folioso, foliis omnibus 5 cm longis rarius longioribus tenuibus siccis nigris ut tota planta, spica densa globosa capitata v. oblonga multiflora densiflora, bracteis omnino foliaceis quam flores paulo brevioribus. Sepalo dorsali oblongo lanceolato acuto, lateralibus longioribus ceterum aequalibus subfalcatis, petalis e basi cuneata ampliatis oblique ovatis crenulatis erectis apice obtusis, labello brevi-unguiculato cordato fere spathulato antice utrinque obtuso inappendiculato, rostelli brachiis erectis basi tuberculo instructis. — Flores minuti, sepala 6 mm longa fusci-rubra, petala et labellum alba 5 mm longa.

Ceratandra globosa Lindl. Orch. 364 (1838); Bolus Orch. Cape-Penins. 192.

Capland. Tafelberg (Drège N. 1243! Bolus Austro-Afr. N. 4565 Burchell N. 7336. Schlechter).

4. Ceratandra parviflora Lindl. Caulibus ad 20 cm altis, basi foliis numerosis quam caulina brevioribus vestitis, foliis caulinis e basi triangula angustatis omnibus anguste linearibus margine ciliatis, bracteis angustis subulatis ciliatis, spica capitata pauci-pluriflora. Sepalo dorsali oblongi-lanceolato acuto, lateralibus paulo longioribus acutiusculis, petalis e basi cuneata oblique ovatis antice margine exteriore repandis, labello e basi brevi cuneata subito dilatato, lamina basi subcordata transverse oblonga lobulis postice acutangulis, disco inappendiculato, rostelli brachiis hippocrepiformibus quam pars integra gynostemii brevioribus. — Flores paulo minores quam illi C. globosae Lindl.

Ceratandra parviflora Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 364; Bolus Orch. Cape Penins. 192.

Cap der guten Hoffnung. (Burchell N. 560, 662, 7336; Bergius und Mundt!)

Auch diese Art hat einen missglückten Speciesnamen. Die Blüten sind durchaus nicht besonders winzig. Die Differenzpunkte sind 1. die kurzen Rostellararme, 2. das quer oblonge von Lindley nicht ganz richtig „rhombisch“ genannte Labellum und 3. die deutlich genagelten am Grunde keilförmigen Petalen. Bei dieser Art scheinen die dünnen fast haarähnlichen Blätter am unteren Ende des Stengels besonders häufig und massenhaft aufzutreten.

5. Ceratandra grandiflora Lindl. Caule 15—25 cm alto polyphyllo, foliis margine pilosis linearibus basi multo latioribus ad 4 cm longis 1 mm latis in bracteas decrescentibus, spica subcapitata v. breviter cylindracea pluri—multiflora, bracteis angustis ovaria aequantibus ut folia margine pilosis. Sepalo dorsali lanceolato obtuso, lateralibus deflexis ovatis acutis non appendice auriculiformi instructis, petalis semicordati-ovatis acutis, labello brevi-unguiculato fere semiorbiculari basi cordato, disco nudo appendice omnino destituto; brachiis rostelli brevibus distantibus parallelis parti basilari gynostemii subaequilongis. — Flores satis magni, sepala et petala 1 cm longa, labellum 6 mm latum 5 mm longum. — *Ceratandra grandiflora Lindl. G. et Sp. Orch. 364; N. E. Brown in Gard. Chron. 1885, II, 136; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 909.*

Cap der guten Hoffnung. (Drége N. 8282!)

Es hat auch diese Art, wie fast alle Arten von Ceratandra, einen ungeschickt gewählten Speciesnamen erhalten, denn die Blüten sind keineswegs so gross, um den Beinamen „grandiflora" für uns zu rechtfertigen; zu Lindley's Zeiten mochte es angehen. Die Lippe hat keine Spur eines Anhängsels und es stimmen auch alle anderen Merkmale des Exemplares von Drège, welches im Berl. Bot. Museum unter der Bezeichnung C. grandiflora liegt, gut mit Lindley's leider sehr kurzer Beschreibung überein. Die Blüte hat ein „labellum nudum", aber die Mittellinie dieses Organes ist merklich dicker als die Umgebung. Die Lippe ist kurz und ausserordentlich hochgewachsen, die Seitenarme des Rostellum sind kaum so lang als der Basalteil der Säule.

6. Ceratandra Harveyana Lindl. Caule debili ad 14 cm alto, foliis quibusdam in basi linearibus ad 3 cm longis 1—2 mm latis et perpaucis minoribus in scapo, spica pauciflora (2—8) rarius pluriflora, bracteis ovatis acutis $^1/_3$ ovarii aequantibus. Sepalo dorsali lanceolato obtuso, lateralibus ovati-oblongis concavis obtusis rectangulariter divergentibus, petalis unguiculatis obovatis margine exteriore crenulatis, labello brevi-unguiculato profunde reniformi concavo antice medio bilobulo, appendice lata crassa carnosa laminam in lamina (labelli) efficiente postice in processus 2 multo majores petaloideos (non carnosos) incurvos falcatos aucto; antherae loculis maximis brachiis rostelli divergentibus affixis, stigmatibus 2

approximatis parvis. — Flores illis Cerat. bicoloris Lindl. aequimagni 1,5—2 cm diam lutei, labellum intensius coloratum. — Nov., Decembri.

Ceratandra Harveyàna Lindl. G. et Sp. Orch. (1838), 365; Bolus Orch. Cape Penins. et in Hookers Icon. Pl. (1889), XIX t. 1810; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 905.

Cap der guten Hoffnung. Tafelberg in 2200 m Höhe (Bolus in Austr.-Afr. N. 4548|! Zeyher, Harvey.)

Den Lindley'schen Ausdruck „sagittatus" für die Form des Labellum kann ich nicht verstehen, dies Organ ist nach meiner Untersuchung auffällig breit nierenförmig mit fast sichelförmig nach innen gekrümmten Seitenzipfeln.

7. Ceratandra bicolor Sonder. Caule subflexuoso ad 20 v. 22 cm alto basi dense folioso, foliis brevibus supra sparsim folioso, foliis basilaribus linearibus 1—2 cm longis, caulinis e basi semiamplectente triangula sensim acuminatis, superioribus basi latioribus, brevioribus in bracteas transientibus, maximis ad 3 cm longis, spica pauci-plurifiora laxiflora, bracteis late ovati-triangulis acutis quam ovaria semper brevioribus. Sepalo dorsali oblongi-lanceolato acuto, sepalis lateralibus paulo longioribus subaequalibus, petalis cuneati-obovatis antice retusis margine crenulatis, labello cochleato margine crenulato obovato antice bilobo, lobis erectis ovatis, lobis 2 falcatis antrorsis erectis in basi labelli, appendice labelli in medio disco plana tuberculosa antice denticulata, brachiis rostelli maximis. — Flores magni speciosi, sepala 1 cm longa, petala 1,2 cm, labellum 8 mm longum 6 mm (vi expansum) latum, sepala viridia apicibus rufa, petala et labellum lutea.

Ceratandra bicolor Sonder ex Drège in Linnaea XX (1847), 220; Bolus in Orch. Cape Penins. 190 t. 21. — Cerat. Harveyana Sonder (non Lindl.) in Linnaea XIX l. c.; Schlechter in Bull. Herb. Boiss. VI, 859.

Cap der guten Hoffnung. (Bolus N. 4564! Bolus und Mac Owan N. 340! Zeyher N. 1574).

Species dubiae affinitatis.

Ceratandra affinis Sond. „Foliis radicalibus linearibus involutis, caulibus basi latioribus, spica oblonga, bracteis ovatis, sepalis ovato-oblongis obtusis, petalis cuneatis latere exteriore rotundatis unguiculatis margine crispatis, labello hastato acuto appendice subquadrato acuto, carnoso, rostelli alis ovatis."

Ceratandra affinis Sond. in Linnaea XIX (1847), 108 = Rchb. f. in Walpers Ann. 804.

Cap der guten Hoffnung. Hexriviers (Worcester). „Caulis 4—5 pollicaris (10—13). Spica oblonga subdensa 10—12-flora.“ — Non vidi.

Ist doch wohl kaum etwas anderes als Cerat. Harveyana Lindl.

Corycium Sw.

Corycium Sw. in Vet. Acad. Nya Hvndl. Stockh. XXI (1800) 220 Lindl. G. et Sp. Orch. 368; Benth. et Hook. Gen. III, 633; Pfitzer in Engl. Prantl Nat. Pflanz. Fam. II Abt. 6, 99. — Pterygodii sectio Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI (1898), 803.

Sepalum dorsale liberum, sepala lateralia plerumque in phyllum apice bilobum coalita, petala majora alarum instar divergentia excavata, labellum infra ipsam foveam stigmaticam affixum appendice magno simplice v. bipartito polymorpho instructum, antherae loculi approximati v. rostello interposito sejuncti, connectivum saepius latissimum cum rostelli trilobo intermedio plus minus coalitum, lobi rostelli laterales angusti, glandulae nudae, fovea stigmatica angusta transversa inter basin labelli et rostellum. — Herbae terrestres foliosae tuberidia testiculata, flores numerosissimi coaetanei in spicam densissimam cylindraceam dispositi. — Capenses.

Die Gattung Corycium Sw. ist eine der best begrenzten der gesamten Ophyrdeen. Zweifel über die Zugehörigkeit der einzelnen Arten haben wohl nie bestanden. Die wenigen Synonyma, welche der Vollständigkeit halber erwähnt werden müssen, datieren alle aus der Zeit vor O. Swartz's grundlegender Arbeit, oder aus allerneuester Zeit. Die Vereinigung mit Pterygodium, wie sie Herr R. Schlechter im Bulletin de l'Herbier Boissier Bd. VI. vorgenommen hat, ist nicht empfehlenswert, da Corycium als eine selbständige Tribus in Pterygodium aufgenommen ist. Derartige Vereinigungen und Schiebungen besagen nichts, was man nicht längst gewusst hätte und verwirren unnützerweise die Nomenclatur. Die nahen Beziehungen zwischen beiden Gattungen kannte bereits O. Swartz und ausgezeichnetes Material stand schon Lindley zu Gebote, beide wussten ganz genau, was sie thaten, als sie die beiden Gattungen aufstellten resp. aufrecht erhielten. Über Dinge, wie die Insertionsverhältnisse der Lippe, welche bei beiden Gattungen keineswegs identisch ist, vermag ich mich nicht hinwegzusetzen und auf dieses Merkmal hin, halte ich beide Gattungen getrennt.

Clavis specierum.

A. Petala profunde sacculata, postice prominentia.
Folia margine crispa. 1. *C. crispum Sw.*
Folia plana. 2. *C. orobanchoides Sw.*

B. Petala concava postice non prominentia.
Labellum obovatum, appendix late clypeata, petalorum orificium angustum. 3. *C. bicolorum Sw.*
Labellum obcordatum, appendix angusta, petala ample excavata. 4. *C. excisum Lindl.*
Labellum ligulatum, e basi angusta dilatatum trilobulum, lobi laterales falcatuli, flores sicci brunnei.
5. *C. tricuspidatum Bolus*
Labellum lineare antice dilatatum bilobum, flores sicci nigri ut tota planta. 6. *C. nigrescens Sond.*
Labellum lineare minutum, appendix multo major late spathulata emarginata. 7. *C. microglossum Lindl.*
Labellum lanceolatum, appendix obovata.
8. *C. bifidum Sond.*

1. Corycium crispum Sw. Caule valido 15—35 cm alto distiche folioso, foliis e basi amplexicauli triangulis acuminatis toto margine crispis erectis 7—12 cm longis 1—2 cm latis basi lamina latioribus, spica laxa aut plus minus densa nec tamen ita densa ut in plerisque speciebus, bracteis inferioribus subfoliaceis crispulis quam flores longioribus. Sepalo dorsali anguste oblongo cum petalis amplissime saccatis obtusis in galeam arcte conglutinato, sepalis lateralibus in phyllum obovatum profunde bipartitum utrinque acutum connatis, labello brevi unguiculato obcardato antice leviter emarginato utrinque obtuso, appendice utrinque in laminam apice helicoideam obovatam antice retusam evoluto; rostello utrinque dilatato, stigmate utroque fere globoso, antherae loculis pro flore minutis. Flores vivi flavi, sicci nigri, ut tota planta, fere 1 cm diam.

Corycium crispum Sw. in Kongl. Vet. Acad. Nya Handl. Stockh. XXI (1800) 22; Ker in Journ. Sc. R. Instit. Lond. VI t. 1 fig. 1 sub C. bicoloro; Lindl. G. et Sp. Orch. 368; Bolus Orch. Sonth Afr. I t. 45. — Orchis coccinea Buxbaum Cent. III, 7 t. 11 (1729). — Arethusa crispa

Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794), 3. — Pterygodium crispum Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 849.

Cap der guten Hoffnung. Südwestliches Gebiet. Sehr häufig in allen Sammlungen (Mund! Bergius! Bolus, Austro-Afr. N. 3834! Bachmann N. 35! 930! 931! 2250! etc. Schlechter N. 5068!)

2. Corycium orobanchoides Sw. Caule satis valido 15—30 cm alto folioso, foliis e basi multo latiore sensim attenuatis acuminatis supra ensiformibus spicam attingentibus ad 12 cm longis pone basin amplexicaulem fere 2 cm latis, spica densissima cylindracea rarius capitata, ovario manifeste torto supra attenuato. Sepalo dorsali anguste oblongo obtuso, lateralibus in unum coalitis apicibus liberis obtusis, petalis oblongis obtusis obliquis sacculatis, labello obcordato antice obtuse bilobo protenso, appendice multo majore postice in lobulos ovatos acutos divisa, antherae loculis labello interposito valde sejunctis inversis, rostelli lobis magnis obovatis, stigmatibus 2 pulvinatis. — Flores 7 mm longi extus viridilutei antice (apices petalorum et rostelli lobi laterales) rosei, apices sepali inferioris purpurei. — Septemb., Octobri.

Corycium orobanchoides Sw. in Kongl. Vet. Nya Acad. Handl. XXI (1800), 222; Ker in Journ. Sc. R. Inst. III (1820) t. 3 fig. 3; Lindl. in Bot. Reg. XXIV t. 45 (icon. et diagn. optim!); Bolus Orch. Cape Penins. 181; Thunb. Fl. Cap. (1823), 20. — Satyrium orobanchoides L. f. Suppl. (1781) 402; Thunb. Prod. Pl. Cap. (1794) 6. — Pterygodium orobanchoides Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 848.

Cap der guten Hoffnung. (Bolus N. 3935. Herb. norm. Austro-Afr. N. 181! Drège N. 4782! Ecklon N. 217! Bachmann N. 926—928! Bergius! Mund! Leibold! Burchell!) Meist mit der Bezeichnung „Prom. bon. Spei".

Huc inserendum:

Corycium vestitum Sw. l. c. „Foliis oblongis cucullato-vaginantibus, venoso-reticulatis, spica cylindracea densa, sepalo supremo angusto-concavo apice latiore obtuse exciso cum petalis ovatis ventricoso-saccatis cohaerente, labello dilatato obtuso exciso, appendice reflexa bipartita laciniis lanceolatis obtusis deflexis". ex Lindl G. und Sp. Orch. 369.

„Hab. ad Cap. Spei in dumis prope Picketberg und Verbooren Valley (Thunberg). Höchstwahrscheinlich eine einmal gefundene abweichende Form von C. orobanchoides.

3. Corycium bicolorum Sw. Caule valido 15—25 cm alto folioso, foliis e basi amplexicauli multo latiore linearibus v. lineari-lanceolatis apice acutis acuminatisve (apice sub anthesi plerumque destructo) ad 10 cm longis, spica longa multiflora densiflora cylindracea, bracteis inter flores omnino absconditis iisque brevioribus. Sepalo dorsali ovati-oblongo obtuso, lateralibus connatis apice obtuse bilobulis, phyllum ovatum formantibus, petalis profunde excavatis fere semicircularibus incurvis, orificio angusto, labello obovato antice obtuse bilobulo, appendice maxima clypeata infra carinata antice utrinque acutangula quam labellum majore, antherae loculis et caudiculis valde divergentibus, stigmatibus 2 v. unico transverso angustissimo utrinque in pulvinaria stigmatosa dilatato, rostelli brachiis antherae cellulis postpositis. — Flores straminei 4 mm diam. — Octob., Novembri.

Corycium bicolorum Sw. in Kongl. Vet. Acad. Nya Handl. XXI (1800) 220; Lindl. in Bauer's Illustr. Orch. Plants. (1838) t. 15 (icon haud omnino laudanda) et G. et Sp. Orch. 368; Bolus Orch. Cape Pen. 179 et Orch. South Afr. I t. 47; Thunb. Fl. Cap. 21. — Ophrys bicolor Thunb. Fl. Cap. (1794), 2. — Pterygodium bicolorum Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI (1890) 851.

Cap der guten Hoffnung. (Zeyher 3952! Bolus N. 2856 und 1282! Burchell N. 6605! Schlechter N. 1978.)

4. Corycium excisum Lindl. Caule 10—35 cm alto tenui folioso, foliis anguste linearibus basi tantum latioribus ad 10 cm longis 1—2 mm latis, spica brevi-capitata v. brevi-cylindracea pauci—multiflora, bracteis ovatis acuminatis quam flores brevioribus. Sepalo dorsali anguste ligulato dorso canaliculato (margine angusto reflexo), sepalis lateralibus in phyllum magnum tenue apice bicuspidatum concavum coalitis, petalis magnis excavatis, orificio amplo, labello obcordato brevi, appendice clypeata supra carinata, utroque angustiore quam in C. bicoloro, antherae loculis magnis deflexis valde conspicuis postice apertis; rostelli brachiis rectilinei-divergentibus, antherae loculis semipostpositis, stigmate bicruri utrinque incrassato. Sepala et petala pallide lutea, labellum cum appendice viride, totus flos 4—5 mm diam. — Octobri—Decembri.

Corycium excisum Lindl. G. et Sp. Orch. (1839), 368; Bolus Orch. Cape Penins. 182 t. 20. — Pterygodium excisum Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 852.

Cap der guten Hoffnung. Südwestl. Gebiet. (Bolus N. 4882! Herb. norm. Austro-Afric. N. 180! Zeyher N. 1576, Drège N. 8283.)

Steht C. bicolorum Sw. augenscheinlich sehr nahe, die Ex. sind aber stets kleiner und schlanker. Die Petalen sind 2 Kappen mit fast viereckiger Mündung, bei C. bicolorum sind sie zusammengedrückt mit schmaler Mündung; das Labellum ist hier schmaler als bei C. bicolorum und der ganze Apparat der Säule vollkommen frei; das obere Sepalum ist schmaler, die beiden unteren zusammengenommen sind breiter als bei C. bicolorum. — Ich habe die Diagnose nach einem Originalexemplar Lindley's gemacht.

5. Corycium tricuspidatum Bolus. Planta valida sicca nigra (exceptis floribus), caule ad 40 cm alto folioso, foliis numerosis lanceolatis acuminatis ad 8 cm longis 1—1,5 cm latis spicam attingentibus, spica elongata multiflora satis densiflora, bracteis quam flores bene longioribus e basi latiore sensim acuminatis 2—2,3 cm longis. Sepalo dorsali cucullato, sepalis lateralibus paulum excavatis oblongis obtusissimis basi ad tertiam v. quartam partem connatis omnibus submembranaceis, petalis late ovati-oblongis apiculatis profunde excavatis ceterum sepalis aequalibus, labello ligulato v. anguste lineari margine subundulato antice trilobulo, lobulis lateralibus falcatulis, intermedio dentiformi, appendice carnosa e basi unguiculata subsimili sed lobulis lateralibus rotundatis infra carinata, carina in denticulum exeunte; gynostemio cuspidato late trapezoideo. — Flores minuti subglobosi 5 mm diam. sicci pallide brunnei. — Februario, Martio.

Corycium tricuspidatum Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV (1890), 176 c. fig. xyl. N. 13 (non laudanda!) — Pterygodium tricuspidatum Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI (1898), 821.

Süd-Afrika. Südöstliches Gebiet. Bei Cradock in Ost-Griqualand, 1600 m, (Cooper N. 1321!)

Eine sehr seltene Pflanze, von welcher Herr Schlechter vermutet, dass sie sich vielleicht hier und da in Sammlungen unter Corycium nigrescens findet. Von dieser Art unterscheidet sie sich äusserlich durch den wunderlichen Umstand, dass beim Trocknen die Blütenfarbe in Braun umändert, während Stengel und Blätter schwarz werden. Die seitlichen Sepalen sind nur am Grunde ver-

wachsen, das Labellum ist von Bolus ankerförmig gezeichnet, ganz so extrem ist die Form nicht, der „Appendix" der von Bolus wie es scheint, nicht erwähnt ist, hat ähnliche aber rundere Formen.

6. Corycium nigrescens Sond. Caule 30—45 cm alto firmo, folioso, foliis lanceolatis semiamplexicaulibus acuminatis supra decrescentibus 5—15 cm longis ad 2 cm latis, spica densa tenui-cylindracea multiflora 5—15 cm longa, bracteis lanceolatis acuminatis flores subaequantibus v. (supra) longioribus. Sepalo dorsali oblongo obtuso, inferiore latiore excavato apice bicuspidato, petalis profunde cucullatis dorso carinatis toto circuitu fere orbicularibus antice utrinque acutis, labello lineari-oblongo antice bilobulo quam sepala longiore postice carinato, rostelli brachiis helicoideis antherae loculos amplectentibus, connectivo supra minute bilobulo; stigmate pulvinato zonam obtus etriangularem crassam formante. — Flores minores, sicci nigri ut tota planta, 4 mm diam, labellum 5 mm longum. — Junio—Decembri.

Corycium nigrescens Sond. in Linnaea XIX (1847), 110 = Rchb. f. in Walper's Ann. 805. — Pterygodium nigrescens Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 847.

Cap der guten Hoffnung. Östl. Gebiet bei Streckenstrom (Scully N. 5919!) Austr.-Afric. (Baur N. 119!) Ohne Standort (Bergius!) Natal (Sanderson N. 482! und 119!), Inanda (Wood N. 530 und N. 988!) Ost-Griqualand (Bennie N. 395), Transvaal (Culver N. 59, Schlechter N. 4013.) — Nach Herrn Schlechter einzige östliche Art.

7. Corycium microglossum Lindl. Caule valido crasso 20—30 cm alto 1,5 cm crasso, a basi spicam usque folioso, foliis e basi lata amplexicauli vaginante subito in laminam anguste triangulam contractis ad 10 cm longis fere 5 mm latis siccis nigrescentibus, spica longa (interdum $^2/_3$ totius altitudinis aequante) cylindracea divitiflora densa, bracteis lanceolatis acutis margine praesertim apicem versus papillosi-ciliatis quam flores longioribus 1,8 cm longis ad 5 mm latis, ovariis tortis rostratis 1,3 cm longis. Sepalo dorsali oblongo apice obtuso rotundato, sepalis lateralibus majoribus oblongis coalitis excavatis, petalis profunde cucullatis a latere visis quadratis apice acutis, labello lineari, appendice late spathulata antice emarginata. — Flores sicci pallide straminei, illis

Pterygodii Flanagani Bolus similes ut tota planta. 4—5 mm diam. — Nov., Decembri.

Corycium microglossum Lindl. G. et Sp. Orch. 369; Bolus Orch. South Afr. I t. 46. — Pterygod. microglossum Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 853.

Süd-Afrika (Zeyher N. 1575! Bolus. Austr.-Africanae leg. Guthrie N. 7098. Schlechter N. 206!)

8. Corycium bifidum Sond. Caule crasso valido 15—45 cm alto, folioso, foliis a basi latissima angustatis acuminatis (igitur triangulis) attenuatis, spica densissima cylindracea pleistantha 12-15 cm longa. Sepalo dorsali lineari-lanceolato acuto, lateralibus ovatis cucullatis medium usque connatis, petalis ovatis concavis orificio ampliore quam in C. bicoloro apice leviter inflexis extus microscopice papillosis, labello lanceolato appendice obovata antice bilobula infra carinata quam in C. bicoloro augustiore; antherae loculis brachiis rostelli horizontalibus impositis et post illa semicelatis, stigmatibus 2 medio vix connatis oblique rhombeis. Flores vivi albi v. albidi, sicci straminei v. partim brunnei 4 mm diam. odore ingrato praediti. — Octobri.

Corycium bifidum Sond. in Linnaea XIX (1847), 111; Bolus Orch. Cape Penins. 180. — Pterygodium ligulatum Rchb. f. in Linnaea XIX (1847), 375; Schlechter in Bull. Herb. Boissier VI, 856.

Cap der guten Hoffnung. In der Nähe der Capstadt bei Steenbergen. (Bergius!, Ecklon und Zeyher).

Ein Exemplar von Bergius, auf welchen die Originaldiagnose Sonder's fasst in allen Punkten passt, befindet sich in Bot. Museum zu Berlin. Der Name „bifidum" ist schwer verständlich. Die Ähre ist noch massiger als bei C. bicolorum Sw. Die Blt. stehen deutlich in Spiralen geordnet. Die Drehung der Spitzen der Petalen vermochte ich nicht zu finden, vielleicht ist es eine Phase des Blühens

Berichtigungen und Nachträge.

S. 3.

I. Apostasieae*).

Neuwiedia Lindleyi Rolfe Orch. Rev. IV, 329. Ich halte die Art nicht für haltbar, sondern für identisch mit N. veratrifolia Lindl. cf. S. 4.

S. 6—10.

Apostasia Bl.

In Orch. Rev. IV, 329 ist die Tribus Adactylus zur Gattung erhoben mit den 3 Arten Ad. nudus Rolfe, Ad. Lobbii Rolfe und Ad. latifolius Rolfe (= Apostasia Lobbii Rchb. f., Apost. nuda R. Br. und Ap. latifolia Rolfe). Gattungsmerkmal ist das episale Staminodium. — Als Gattung ist Adactylus nicht zu rechtfertigen, da erwiesenermassen bei Organen, welche dergestalt rudimentär sind, wie hier das episepale Staminodium, es völlig Zufall ist, ob man es findet oder nicht. Bei den unteren und vollständigeren Blüthen einer Inflorescenz sind solche stark rudimentären Organe in der Regel noch gut aufzufinden, bei den obersten Blüthen sehr schlecht oder gar nicht. Ich schliesse dies aus der Analogie mit Habenaria, wo sich Staminodialbildungen oft finden und es einen grossen Unterschied macht, aus welchem Teil des Blüthenstandes die untersuchten Blüthen entnommen sind. — Ich halte die mir l. c. gegebene Aufzählung und Einteilung aufrecht. Apost. latifolia Rolfe habe ich nicht in die Clavis specierum aufgenommen, da die Diagnose Herrn Rolfes ziemlich dürftig ist und ich die Pflanze nicht selbst untersuchen konnte.

---

*) Herr A. Rolfe hat in seinem Journal „the Orchid Review Jahrgang IV (1896) p. 327 u. ff. die Apostasieen und Cypripedieen einer Revision unterzogen, deren Resultate ich hier im Nachtrag mittheile, soweit sie wesentliche Abweichungen enthalten. Ich kürze die Citate mit der Chiffre ab: Orch. Rev. IV. Neue Diagnosen enthält die Arbeit nicht.

S. 10 u. ff.

Cypripediae.

Die Einteilung Herrn Rolfes in Orch. Rev. IV, 330 ist folgende: 1. Selenipedium Rchb. f. 2. Phragmipedium Rolfe. 3. Cypripedium L. 4. Paphiopedium Pfitz.

Von diesen 4 Gattungen deckt sich die erste, Selenipedium, vollständig mit der von mir aufgestellten Tribus 2 desselben Namens; ebenso die erste Gruppe „Calceolaria“ meiner Aufzählung mit Herrn Rolfes Cypripedium L. (vorbehaltlich der Abweichungen über die Abgrenzung und Auffassung einzelner Arten). Phragmipedium Rolfe enthält die von mir aufgestellten Gruppen der „Lorifolia“ gänzlich und der „Caudata“ zum grössten Theil und seine Gattung Paphiopedium Pfitzer die Gruppen 5—7 meiner Aufzählung „Barbata“, „Concoloria“ und „Insigna.“ — Es ist mir inzwischen nicht möglich gewesen, die bei tropischen Pflanzen ganz allgemein vorkommende Erscheinung des Abwerfens der gesammten Blütenhülle als Gattungsmerkmal zu verstehen.

Jch füge hier die Rolfe'schen Namen im Zusammenhange bei: Orch. Rev. IV. 1896, 331.

1. S e l e n i p e d i u m Rchb. f.

1. S. Chica Rchb. f. 2. S. Isabelianum Rodr. 3. S. palmifolium Rchb. f.

2. P h r a g m i p e d i u m Rolfe in Orch. Rev. IV (1896) 330 u 382.

1. Phr. Schlimii Rolfe. 2. Phr. Lindleyanum Rolfe. 3. Phr. Sargentianum Rolfe. 4. Phr. vittatum Rolfe. 5. Phr. longifolium Rolfe. 6. Phr. Boissieranum Rolfe. 7. Phr. Czerwiakowianum Rolfe. 8. Phr. caricinum Rolfe. 9. Phr. Klotzschianum Rolfe. 10. Phr. caudatum Rolfe.

3. C y p r i p e d i u m L. Rolfe in Orch. Rev. IV (1896) 330 u. 382 ff.

1. C. arietinum R. Br. 2. C. pubescens Willd. 3. C. parviflorum Salisb. 4. C. Calceolus L. 5. C. montanum Dougl. 6. C. candidum Mühl. 7. C. cordigerum Don. 8. C. Henryi Rolfe. 9. C. yunnanense Franch. 10. C. fasciolatum Franch. 11. C. macranthum Sw. 12. C. tibeticum King. 13. *C. himalaicum* Rolfe. 14. *C. Reginae* Walt. 15. C. luteum Franch. 16. C. passerinum Richards. 17. C. Irapeanum la Llave et Lex. 18. C. californicum A. Gray. 19. C. guttatum Sw. 20. C. acaule Ait. 21. C. fasiculatum Kell. 22. C. elegans Rchb. f. 23. C. debile Rchb. f. 24. C. japonicum Thunb. 25. C. ebracteatum Rolfe. 26. C. micranthum Franch. 27. C. margaritaceum Franch. 28. C. Fargesii Franch.

4. P a p h i o p e d i u m Pfitz. Rolfe in Orch. Rev. IV (1896) 330 u. 363).

1. P. Stonei Pfitz. 2. P. philippinense Pfitz. 3. P. praestans Pfitz. 4. P. Sanderianum Pfitz. 5. P. glanduliferum Pfitz. 6. P. Roth-

schildianum Pfitz. 7. P. Parishii Pfitz. 8. P. Haynaldianum Pfitz. 9. P. Lowii Pfitz. 10. P. Chamberlainianum Pfitz. 11. P. Victoriae Mariae Rolfe. 12. P. villosum Pfitz. 13. P. Boxalli Pfitz. 14. P. insigne Pfitz. 15. P. exul Rolfe. 16. P. Druryi Pfitz. 17. P. Charlesworthii Pfitz. 18. P. Spicerianum Pfitz. 19. P. hirsutissimum Pfitz. 20. P. Fairieanum Pfitz. 21. P. Hookerae Pfitz. 22. P. Bullenianum Pfitz. 23. P. Appletonianum Rolfe. 24. P. Mastersianum Pfitz. 25. P. tonsum Pfitz. 26. P. venustum Pfitz. 27. P. virens Pfitz. 28. P. javanicum Pfitz. 29. P. Dayanum Pfitz. 30. P. nigritum Pfitz. 31. P. ciliolare Pfitz. 32. P. Curtisii Pfitz. 33. P. superbiens Pfitz. 34. P. Argus Pfitz. 35. P. purpuratum Pfitz. 36. P. barbatum Pfitz. 37. P. callosum Pfitz. 38. P. Lawrenceanum Pfitz. 39. P. concolor Pfitz. 40. P. Godefroyae Pfitz. 41. P. bellatulum Pfitz. 42. P. niveum Pfitz.

S. 32.

Cyprip. spectabile Salisb. füge hinzu als Synonym C. Reginae Walt. Fl. Carol. 222.

S. 38.

Cypripedium Klotzschianum Lindl. Foliis distichis illis Cyp. caricini Lindl. simillimis paulo latioribus apice biapiculatis 30 cm longis, scapo 30 - 40 cm alto puberulo, supra foliolis bracteiformibus vestito, racemo disticho paucifloro (2—3), bracteis ovatis acutis cucullatis margine minute fimbriatis. Sepalo dorsali ovato cucullato, lateralibus omnino coalitis, omnibus margine ciliatis extus puberulis, petalis plus duplo longioribus lanceolatis v. imo linearibus acuminatis undulatis et leviter tortis deflexis illa Cyp. caricini aemulantibus, labello oblongi-ovato basi contracto, orificio satis angusto ovali, staminodio trilobo fere cruciato dicendo, lobis lateralibus s. brachiis transversis puberulis. — Flores pallide virides, sepala praecipue superius et petala rosei-striata, labellum intus rubri-punctatum, sepala 4 v. 4,5 cm longa 2,5 v. 2 cm lata, petala 8—9 cm longa 3—4 mm lata, labellum 3,5 cm longum 2,5 cm antice latum.

Cypripedium Klotzschianum Rchb. f. in Linnaea XXII (1849) 811 — Walp. Ann. III 602. — Cypr. Schomburgkianum Klotzsch fide Schomb. Bot. Rem. in Brit. Guiana (1876) 59; Veitch Manual Cyprip. 63; Bot. Mag. t. 7178. — Selenipedium Klotzschianum Rchb. f. Xen. Orch. I, 3 (nomen!); Cogn. Fl. Bras. III p. 4, 13. — Selenipedium Schomburgkianum Desbois Cyprip. (1888) 141. — Phragmipedium Klotzschianum Rolfe in Orch. Rev. IV (1896) 332.

Trop. Süd-Amerika. Britisch Guiana (Schomburgk N. 1055 et 718, Appun N. 1212, im Thurn B. N. 31). — Species mihi non visa.

Ich hatte gehofft, die Pflanze lebend untersuchen zu können, aber das Exemplar erwies sich als eine kräftige Form von Cypr. caricinum Lindl. Da auch Cyp. Lindleyanum Schomb. auf dem Roraima-Berge in Guiana gesammelt ist, so glaubte ich anfänglich in dem sehr seltenen Cyp. Klotzscheanum eine Form der ersteren oder eine natürliche Hybride vor mir zu haben, Jedenfalls d rfte eine Kreuzung von Cyp. caricinum als Pollenpflanze und C. Lindleyanum als Samenpflanze ein Zwischenproduct ergeben, welches kaum von C. Klotzschianum zu unterscheiden sein wird.

S. 44.

Cypripedium Stonei hort Low. Dict. d. Orch. Cypriped.*) Pl. 1. fig. 45.

S. 49.

Cypripedium caudatum Lindl. Dict. d. Orch. sub Selenipedio caudato Pl. 1.

S. 51.

Cypripedium Sanderianum Rchb. f. Gard. in Chron. 1896 I. 329 xylogr. opt.!

S. 54.

Cypripedium Argus Rchb. f. Dict. d. Orch. Cypriped. Pl. 5.

S. 54.

Cypripedium tonsum Rchb. f. Dict. d. Orch. Cypriped. Pl. 6.

S. 58.

Cypripedium Dayanum Stone Dict. d. Orch. Cypriped. Pl. 16.

S. 60.

Cypripedium Curtisii Rchb. f. Dict. d. Orch. Cypriped. Pl. 2.

S. 61.

Cypripedium Mastersianum Rchb. f. Dict. d. Orch. Cypriped. Pl. 21.

S. 65.

Cypripedium Lawrenceanum Rchb. f. Dict. d. Orch. Cypriped. Pl. 7.

S. 66.

Cypripedium callosum Rchb. f. Dict. de Orch. Cypriped. Pl. 15. et var. Sanderae hort. ibid. Pl. 15a.

S. 67.

Hinter Cypripedium Wolterianum Krzl. einzuschalten:

C y p r i p e d i u m A p p l e t o n i a n u m Gower. Foliis ligulatis obtusis viridibus (non tesselatis), scapo gracili parce- v. brevi-velutino, uni- v. rarius bifloro, bractea lanceolata acuta carinata ovarium longe non aequante. Sepalo dorsali (explanato) ovali acuto, margine basi revoluto supra inflexo apice

---

*) Dict. de Orch. bedeutet: A. Cogniaux in Dictionnaire Iconographique des Orchidées.

recurvato v. erecto, sepalo igitur non „cucullato" dicendo ut in Cyp. Wolteriano Krzl., viridi albo purpurei-lineato basi viridi-purpureo, sepalo inferiore ovato post labellum omnino abscondito viridi-albo, viridi-lineato, petalis cruciatis oblongis apicem versus subspathulatis obtusis quam sepala et labellum sublongioribus margine superiore basin versus undulatis maxima pro parte viridibus apicem versus viridi-roseis v. imo roseis, punctulis castaneis basi in dimidio superiore, verrucis omnino nullis, labello e basi satis longa producto infra ovati-oblongo, orificio amplo postice utrinque rotundato, viridi rosei-suffuso, gynostemio pro flore parvo antice profunde sinuato utrinque acuto umbone in medio disco viridi margine pallidiore. — Totus flos 9 cm alto 10—12 cm lato. — Hieme et vere.

Cypripedium Appletonianum Gower in Garden 1893 I, 95, Orch. Rev. I, 115 et III, 18 fig. 3, Dict. d. Orch. Cyprip. Pl. 22. — Cyprip. Bullenianum var. Appletonianum Rolfe in Orch. Rev. I (1893) 135; Desbois, Cypriped. ed. 2, 97. — Cyprip. Poyntzianum O'Brien in Gard. 1894 I, 36 et Orch. Rev. II 54 et III. 55. — Paphiopedium Poyntzianum Kerch. Livre d. Orch. 482. — Paphiopedium Appleton. Rolfe in Orch. Rev. IV (1896) 364.

Siam.

Die Nomenclatur der erst seit wenigen Jahren bekannten Pflanze zeigt, dass sie zu denen gehört, welche wie Cyprip. exul und Walterianum an bekannte Formen erinnern. Sie hat mit letzterer Art entschiedene Ähnlichkeit, aber weder marmorierte Blätter noch das das direkt kapuzenförmige obere Sepalum noch die Warzen am oberen Rande der Petalen und ein total andres Staminodium.

S. 69.

Cypripedium glanduliferum Bl. = Cyprip. praestans Rchb. f. Dict. d. Orch. Cypriped. Pl. 3.

S. 72.

Cypripedium Elliottianum O'Brien. Dict. d. Orch. Cypriped. Pl. 8.

S. 74.

Cypripedium niveum Rchb. f. Dict. d. Orch. Cypriped. Pl. 10.

S. 75.

Cypripedium concolor Batem. Dict. d. Orch. Cypriped. Pl. 18.

S. 76.

Cypripedium bellatulum Rchb. f. Dict. d. Orch. Cypriped. Pl. 9 und 9a.

S. 78.

Cypripedium Chamberlainianum O'Brien. Dict. d. Orch. Cypriped. Pl. 28.

Huc Cypriped. Victoriae Mariae hort. in Gard. Chron. 1893 I, 613; Rolfe in Orch. Rev. IV. 110 et 162. — Cypriped. Chamberlainianum O'Brien var. *Victoriae Mariae* Krzl. Cypriped. Victoriae Mariae hort. Gard. Chron. 1893 I, 613; Rolfe in Orch. Rev. April 1896; Lindenia XII (1896) 65 t 559.

Differt a typica forma colore, petalis et labello intensius purpureis, sepalo dorsali albo viridi-striato. — Neu-Guinea.

S. 79.

Cypripedium hirsutissimum Lindl. Dict. d. Orch. Cypriped. Pl. 11.

S. 80

Cypripedium Charlesworthii Rolfe. Dict. d. Orch. Cypriped. Pl. 20.

S. 81.

Cypripedium Spicerianum Rchb. f. et var. magnificum Desb. Dict. d. Orch. Cypriped. Pl. 4.

S. 83.

Cypripedium insigne Wall. Dict. d. Orch. Cypriped. Pl. 4. — var. nigrum ibid. Pl. 14a. var. Sanderae ibid. Pl. 14 b. var. sylhetense ibid. Pl. 11 c.

S. 84.

Cypripedium villosum Lindl. Dict. d. Orch. Cypriped. Pl. 17.

S. 84.

Cypripedium villosum Lindl. var. Boxalli subvar. atratum = Cyp. Boxalli var. atratum hort. Dict. d. Orch. Pl. 19 et subvar. superbum = Cyp. Boxalli var. superbum hort. Dict. d. Orch. Pl. 18a. — Es ist vom botanischen Standpunkt aus kein zwingender Grund vorhanden, aus Cypr. Boxalli, welches bisher nur als Varietät von Cyp. villosum Lindl. gegolten hat und auch thatsächlich nichts anderes sein kann, eine Species zu machen. Gärtnerisch mag man die Pflanze immerhin als Stammart von Varitäten ansehen.

S. 84.

Hinter Cypripedium insigne einzuschalten:

Cypripedium exul O'Brien. Foliis distichis coriaceis lineari-ligulatis apice basi-bidentatis viridibus (non tesselatis) 20—30 cm longis 2—2,5 cm latis, scapo plerumque unifloro pubescente viridi-purpureo 15—20 cm alto, bractea glabra cucullata acuta quam ovarium bene breviore-carinata. Sepalo dorsali suborbiculari supra utrinque inflexo albo medio viridi-luteo castanei-maculato dorso puberulo, sepalo inferiore late ovato obtuso quam labellum bene longiore viridi-albo apice albo, petalis oblongis obtusis subdeflexis leviter undulatis luteis basi minute purpurei-punctulatis, labello haud magno circuitu oblongo postice utrinque obtusangulo, staminodio late elliptico

truncato, antice ante medium umbonato. — Totus flos 8 cm altus 8—9 cm latus. —

Cypripedium exul O'Brien in Gard. Chron. 1892 I 522 fig. 77 Dict. d. Orch. Cypriped. Pl. 13. — Cyprip. insigne var. exul Ridl. in Gard. Chron. 1891, II, 94. — Paphiopedium exul Kerch. Livre d. Orch. (1894) p. 478; Rolfe Orch. Rev. IV (1896) 364.

Siam (Ridley).

Ich habe die Pflanze anfänglich auf Herrn Ridley's Autorität hin für eine Form von Cypr. insigne gehalten. Lebende Pflanzen waren, als ich meine Beschreibung der Cypripedien begann, in den mir regelmässig zugänglichen Gärtnereien noch nicht vorhanden. Von den Unterschieden sind die rein habituellen botanisch ziemlich wertlos, da aber auch das Staminodium verschieden ist, so muss die Pflanze als distincte Art anerkannt worden.

S. 110 u. ff.

Orchis L.

Die wichtigste inzwischen erschienene Arbeit über diese Gattung ist die von Dr. J. Klinge. Dactylorchidis, Orchidis subgeneris, monographiae prodromus. Petropoli 1898.

Der Verfasser unterscheidet: I. *Euorchis*. Perigonii phyllis cum reliquis externis lateralibus plurimum in galeam conniventibus, rarius patentibus v. reflexis et II. Dactylorchis. Perigonii phyllis externis lateralibus fere semper patentibus v. reflexis, internis, interdum cum externo postico, apice fornicati-conniventibus. Von diesen beiden Gattungen ist nur die zweite bearbeitet, die Aufzählung der Arten ist folgende: O. iberica M. B. Dactyl. Monogr. p. 12. — O. sambucina L. l. c. p. 15. — O. mediterranea J. Klinge l. c. p. 17 mit 3 Subspecies: 1. O. pseudosambucina Ten. p. 18. 2. O. siciliensis J. Klinge p. 19 u. 3. O. georgica J. Klinge p. 20. — O. latifolia L. mit den 2 Subspecies: 1. O. majalis Rchb. l. c. p. 22 u. 2. O baltica J. Kl. l. c. p. 24. — O. Hatagirea Don Prodr. Fl. Nep. l. c. p. 25. — O. aristata Fisch. l. c. p. 26. — O. angustifolia Rchb. mit den 2 Subspecies: 1. Traunsteineri Saut l. c. p. 29 u. 2. O. Russowii J. Klinge l. c. p. 31. — O. monticola J. Klinge l. c. p. 32 mit den Subspecies: 1. O. cordigera Fries l. c. p. 33. 2 O. bosniaca Beck l. c. p. 34 und 3. O. caucasica J. Klinge l. c. p. 35. — O. orientalis J. Klinge l. c. p. 36 mit den Subspecies: 1. O. turcestanica J. Klinge l. c. p. 37: 2. O. salina Turcz. l. c. p. 39. 3. O. africana J. Klinge l. c. p. 40. 4. O. cilicica J. Klinge l. c. p. 41. 5. O. osmanica J. Klinge l. c. p. 42 u. 6. O. foliosa Solander l. c. p. 43. — O. basilica (L) J. Klinge l. c. p. 44 mit den 3 Subspecies: 1. O. maculata L. l. c. p. 46. 2. O. saccifera Brogn. l. c. p. 48 u. 3O. Cartaliniae J. Klinge l. c. p. 50. — O. cruenta O. F. Müll. l. c. p. 52. — O. incarnata L. l. c. p. 53.

S. 156.

Orchis cyclochila Maxim. „Rhizoma fibrosum, fibris elongatis, horizontalibus, lanuginosis; tubere . . . . (non novimus) scapus palmaris compressus in sicco distincte alato marginatus ima basin breviter sqamatus, unifolius, folium paulo supra basin situm, late obovatum subrotundatum, utrinsecus 3—5-nervatum, inter nervos eleganter tesselato-reticulatum in petiolo late canaliculato quam limbus paulo breviore abrupte contractum, flores 3—4 albidi (?) laxi, bracteae membranaceae patentes, lato-lanceolatae, acutae, inferiores perianthium superantes, sepala trinervia, lanceolata, erecto-campanulata, petala lateralia oblique oblonga sepalis similia, labellum integrum late obovato-rotundatum margine erosulo-crenulatum, petalis haud conspicue longius, calcar dependens obtusum ovario paulo brevius, ovarium contortum (??) in angulis distincte marginato-serrulatum, gynostegium erectum, pollinaria ovata basi longe pedicellata, glandulae nudae."

Orchis cyclochila Maxim. Diagn. Fasc. VI—VIII (1886—1893) 548. — Habenaria cyclochila Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. II, 516. — Gymnadenia sp. Miq Prolus 439. — Gymnadeniae n. sp. Cat. herb Lugd. Bat. 102. (ex Maximowicz l. c.)

Japan. — Nur aus japanischen Abbildungswerken bekannt.

Die Pflanze gehört in die nächste Verwandschaft der nordindischen Arten O. spathulata Rchb. f. und O. Stracheyi Hook f. Zweifellos steht sie der ersteren sehr nahe. Trotz des guten Rufes der japanischen Illustratoren habe ich hier, wie auch sonst, die nur auf Abbildungen hin bekannten Arten nicht in die systematische Aufzählung einrangiert. Die oben abgedrucke Diagnose ist die aus Franchet et Savatier's Enumeratio, sie enthält alles, was in der Diagnose von Maximowicz steht und noch einiges mehr. Da keine von beiden Diagnosen auf Untersuchung beruht, sondern alle beide auf Abbildungen, ist die ausführlichere wohl die bessere.

Orchis subrotunda King et Pantling. Tuberidiis oblongis indivisis, caule 18—22 cm alto, folio in ima basi unico abrupte petiolato oblongo v. elliptico subcoriaceo 10 cm longo 7,5—10 cm lato subcoriaceo, scapo aequilongo v. subaltiore foliolis 2—3 minutis vestito, spica 7,5—10 cm longa pluriflora sublaxiflora, bracteis ovati-lanceolatis acuminatis ovarium aequantibus. Sepalo dorsali ovato cum petalis sub-

falcatis galeato, omnibus ciliolatis acutis, sepalis lateralibus sublongioribus partim cum calcari connatis reflexis ellipticis, labello sublongiore orbiculari integro margine undulato, supra brevi-hispido praesertim medio, basi lineis 2 elevatulis cum pede gynostemii conjuncto, calcari subcylindraceo fere recto dimidium ovari glabri non aequante; gynostemio brevi, omnino Orchidum typicarum, caudiculis longe exsertis, fovea stigmatica transversa angusta addita lamella (parte rostelli) ligulata v. ovata erecta subacuta supra bursiculam. — Flores purpurei 1,3 cm diam. — Mihi non visa.

Orchis subrotunda King et Pantling in Journ. As. Soc. Bengal. LXVI pt. II N. 3 (1897) 600.

Malayische Halbinsel. Ober-Burmah, bei Fort Stedman (Abdul Khalil. Sammler des Botan. Gart. zu Calcutta).

Die Pflanze erinnert durch das Blatt und vor allem durch die völlig ungetheilte Lippe an Orch. cyclochila Maxim. Die zwischen den Antherenfächen freivorspringende zungenförmige Lamelle, ist bei Orchis sonst mit der Rückseite fest angewachsen.

S. 174.

Habenaria Willd.

Es sind seit 1897, dem Datum des Erscheinens der dritten Lieferung dieses Werkes 2 wichtige Arbeiten erschienen, die afrikanischen Orchideen im 7. Band der Flora des tropischen Afrika und der 8te Band der Annalen des Botan. Garten zu Culcutta, beide ziemlich reich an neuen Arten von Habenaria; ausserdem wurden eine ganze Anzahl neuer Arten, fast alle afrikanischer Herkunft, aus den inzwischen genauer durchforschten Teilen unserer Colonieen bekannt. Ich habe die Neuheiten da eingefügt, wo sie den Merkmalen nach hingehören. Da jedoch bisher fast jede Sendung neue Arten enthielt und anzunehmen ist, dass dies vorläufig so bleibt, so habe ich zunächst von einer Umarbeitung der Clavis der Abtheilungen Abstand genommen.

S. 178.

1. Hab. Steudneri Rchb. f. Füge hinzu: Bonatea Steudneri Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII. 253.

S. 180.

3. Hab. Volkensiana Krzl. Füge hinzu: Bonatea Volkensiana Rolfe l. c. VII. 253.*)

---

*) Rolfe l. c. VII. bedeutet: Rolfe in Flora of Tropical Africa Vol. VII.

S. 181.

4. Hab. Saundersiae Harvey. Füge hinzu: Habenaria Darwini M. Weale in Journ. Linn. Soc. X (1869) 170.

S. 182.

6. Hab. Emini Krzl. Füge hinzu: Bonatea Emini Rolfe l. c. VII. 255.

S. 183.

7. Hab. Kayseri Krzl. Füge hinzu: Bonatea Kayseri Rolfe l. c. VII. 255.

S. 184.

8. Hab. Phillipsii Rolfe. Füge hinzu: Bonatea Phillipsii Rolfe l. c. VII. 524.

S. 188.

15. Hab. Pringlei B. L. Robinson ist zu cassieren, da identisch mit N. 20.

S. 196.

41. Satt cornutum lies cornuta. Statt rabacensis lies rabaiensis.

S. 198.

27. Hab. Vogelii H. Ridley. Füge hinzu hinter Ed. Vogel. N. 40.

S. 199.

28. Hab. malacophylla Rchb. f. Statt West-Africa lies Ost-Africa und füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 230. Ferner Ginda (Schweinf. N. 2201!)

S. 201.

32. Hab. Welwitschii Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 235.
33. Hab. Buettneriana Krzl. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 237.
34. Hab. cirrhata Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 248.

S. 202.

34a. Habenaria ecaudata Krzl. (Ceratopetalae.) Planta maxima elata, partes quae adsunt, 65 cm altae, foliis ovati-oblongis obtusis ad 13 cm longis 5 cm latis; scapo supra squamis scariosis acuminatis vestito, racemo paucifloro (— 7) in specimine unico, bracteis illis squamis simillimis $^1/_2$ v. $^2/_3$ ovariorum aequantibus; floribus inter maximos generis. Sepalo dorsali cucullato acuto, lateralibus longioribus cuneatis antice retusis supra acutis infra mentulum rotundatum efformantibus inter se cum basi labelli et processubus stigmaticis connatis, petalorum parte postica lineari sepalo dorsali aequilonga eique arctissime agglutinata, partitione antica plus duplo longiore angustissime lineari cornu instar recurvata, labelli basi integra

lineari, partitionibus linearibus lateralibus longissimis inter se et partitioni antice petalorum aequalibus, intermedia 1/3 breviore et duplo latiore, calcari omnino nullo; canalibus antherae longissimis rectis, processubus stigmaticis aequilongis supra excavatis, rostello antice serrulato apice in laminam applanatam acutam minute tuberculosam aucto, anthera altissima acuta. — Sepala 2,5 cm longa, lateralia antice 1,5 cm lata, petalorum partitiones anticae et laterales labelli 6,5 cm longae, flores albi.

Habenaria ecaudata Krzl. in Engl. Jahrb. XXII (1895) 19; Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 249.

Ost-Afrika. Sansibarküste, Hügelland bei Mtoudwe (Stuhlmann N. 8282!)

Ich hatte die Beschreibung nicht mit in die Aufzählung der „Ceratopetalae“ mit aufgenommen, da ich hoffte, es würde mir inzwischen besseres Material zur Verfügung gestellt werden. Das Originalexemplar ist, wie ich schon 1895 sagte, nicht ganz tadelfrei und das Fehlen des Spornes konnte eine zufällige Bildungshemmung sein. Leider ist meine Hoffnung nicht in Erfüllung gegangen und so publiciere ich meine Originaldiagnose hier noch einmal.

S. 203.

35a. Habenaria Holubii Rolfe. Planta elata (e statu imperfecto descripta) foliis superioribus ovati-oblongis basi vaginantibus ad 8 cm longis, racemo laxo 3—8-floro, bracteis ovati-oblongis acutis, pedicellis 6—7 cm longis quam bracteae subduplo longioribus. Sepalo dorsali elliptico-oblongo acuto, lateralibus obliquis obovatis falcatis basi cuneatis apiculatis, petalorum partitione postica filiformi sepalo dorsali aequilonga et cum eo conglutinata, antica lineari falcata sensim attenuata duplo longiore, labelli partitionibus lateralibus ovati-lanceolatis acutis, partitione intermedia lineari filiformi ter ad quater longiore, calcari longissimo apice clavato; processubus stigmaticis longis protensis capitatis, canalibus antherae fere aequilongis, rostello triangulo acuto. — Sepalum dorsale et petalor. part. postica 1,5 cm longa, sepala lateralia 2,3 cm longa, petalorum part. antica 3 cm longa, labelli part. later. 1 cm longa, intermedia 3—3,5 cm longa, calcar 7—8 cm longum. — Mihi non visa, ex Rolfe.

Habenaria Holubii Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 249.

Tropisches Südost-Afrika, Rhodesia, Leshumo-Thal am Zambesi (Holub. N. 448).

S. 203.

36a. Habenaria Goetzeana Krzl. Tuberidiis globosis 2 cm crassis, caule ad 30 cm alto folioso, foliis (7—8) lineari-lanceolatis acuminatis acutisve 4—5 cm longis 6—8 mm latis supra decrescentibus, spica pauciflora laxiflora, bracteis lanceolatis acutis ovaria subaequantibus; sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus deflexis oblongis obtusis, petalorum partitione postica cum sepalo dorsali arcte conglutinata lanceolata acuta, partitione antica lineari-filiformi reflexa quam postica fere duplo longiore, labelli basin usque tripartiti partitionibus linearibus, lateralibus quam intermedia fere duplo longioribus illis petalorum subaequalibus, calcari filiformi apicem versus incrassato ambitu uno florem amplectente deinde ascendente; processubus stigmaticis clavatis crassis oblique rescissis, canalibus antherae parvae paulo brevioribus, rostello minuto triangulo. — Flores virides, sepala 1 cm longa, petalorum part. postica 8 mm longa, antica et labelli partitiones laterales 1,5 cm longae, intermedia 7—8 mm longa, calcar (expansum) fere 1,5 cm longum, ovarium 2 cm.

Habenaria Goetzeana Krzl. in Engl. Jahrb. XXVIII (1900) 173.

Nördl Nyassaland: Uhehe, Station Iringa, lichte, hügelige Steppe c. 1600 m ü M. (Götze N. 664!)

Ähnelt im allgemeinen Aufbau den Arten aus der Verwandschaft von Hab. humilior Lindl., aber der Sporn, welcher wie eine Schlinge um die Blüthe gelegt ist und diese gewissermassen stranguliert, hat nicht seines gleichen unter den bisher bekannt gewordenen Habenarien. Habituell ist eine gewisse Ähnlichkeit mit Hab. polyphylla Krzl. vorhanden, welche aber bekanntlich einfache Petalen hat.

S. 204.

37. Hab. insignis Schlechter. Füge hinzu: Rolfe l. c. 231 und 571.

S. 207.

43. Hab. rabaiensis Rendle. Füge hinzu: Bonatea rabaiensis Rolfe l. c. 253.

47. Hab. ceratopetala A. Rich. Füge zu den Standorten hinzu: Gerra Abuna am Reb. (Schimper N. 1176!)

S. 211.

48a. Habenaria Antunesiana Krzl. Caule folioso debili cum inflorescentia 35 cm alto, foliis ad 8 lanceolatis acuminatis, infimis 8 cm longis 1,5 cm latis, supremis 4 cm longis vix 1 cm latis, spica pauciflora (— 10), bracteis subfoliaceis acuminatis $^2/_3$ ovarii aequantibus, 2 cm longis 6 mm latis; sepalo dorsali oblonge obtuso cum petalorum partitione postica arctissime agglutinata galeam formante, sepalis lateralibus oblongi-lanceolatis acutis semideflexis tortis, petalorum partitione postica lanceolata, antica filiformi, posticae ad dimidium illius longitudinis adnata duplo longiore quam postica erecta, labello ad $^1/_3$ longitudinis integro deinde tripartito, partitionibus lateralibus filiformibus quam intermedia lanceolata duplo longioribus omnibus protensis, calcari e fauce paulo ampliore angustato deinde apicem versus incrassato obtuso quam ovarium et lobi laterales labelli breviore; processubus stigmaticis longis protensis apice oblique rescissis fere pediformibus dicendis labello fere omnino adnatis hirsutis, canalibus caudiculisque tenuissimis paulo brevioribus liberis, rostello proprie dicendo nullo a connectivo antherae amplo membranaceo vix sejuncto. — Flores (ut apparet) albi, sepal. dors. et partit. postica petalor. 1,5 cm longa, tota galea 1 cm (expansa) lata, sepala later. aequilonga 4—5 mm lata, petalor. partit. postica 3 cm longa, labelli partit. later. 2,5 cm longae, intermedia 1,5 cm, calcar 2—2,2 cm longum, process. stigmat. 1 cm longi.

Hab. Autunesiana Krzl. in Engl. Jahrb. XXVIII (1900) 174.

Benguella: Huilla (Antunes!)

Ein höchst eigentümliches Gewächs, von welchem ich nur ein einziges Exemplar gesehen habe, welches dem Universitätsherbar vom Coimbra gehört. Zum Glück war dies Exemplar sehr gut erhalten und auf der Höhe der Entwickelung gesammelt. An den Blüten fallen zunächst die stark verlängerten und hochaufgerichteten vorderen Abschnitte der Petalen auf. Diese sind von den sehr viel breiteren hinteren Abschnitten nur bis zur Hälfte der Länge (jener) getrennt und diese letzteren sind mit den dorsalen Sepalen eng verklebt, so dass ein Helm mit zwei hoch emporstehenden Spitzen entsteht. Die seitlichen Sepalen sind lanzettlich, halb gedreht und wenig charakteristisch. Die Lippe hat zwei lange Seitenzipfel, welche (was bekanntlich oft vorkommt) die Form der

vorderen Petalenabschnitte wiederholen, der mittlere Abschnitt ist breiter und kürzer. Der Sporn ist fast wie der von H. polyphylla, an welche Art auch die Pflanze im Allgemeinen und besonders die Form des Labellums erinnert. Die Narbenfortsätze sind borstig behaart und fast ganz mit dem Labellum verwachsen; sie setzen sich rückwärts in einen schmalen, niedrigen Saum fort, welchen man kaum Rostellum nennen kann und welcher von dem Connectiv der sehr weit auseinander gerückten Antherenfächer überragt wird. — Dies die Merkmale. Das auffallendste derselben, die stark verlängerten vorderen Abschnitte der Petalen, kommt bei manchen anderen besonders westafrikanischen Habenarien vor, dagegen ist die Teilung derselben völlig einzig, ebenso aussergewöhnlich ist das kleine Rostellum. Die Art wird zu den „Ceratopetalae" zu stellen sein, unter welchen sie freilich eine isolirte Stelle einnimmt, da sonst bei diesen Habenarien die Petalen bis auf die Ansatzstelle gespalten sind.

S. 211.

52. St. arangana lies orangana.

S. 213.

49. H a b. p e l t a s t e s Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 238.

50. H a b. K i l i m a n j a r i Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 240 und ferner hinter Kilimanjaro (New) et Usambara (Volkens N. 2371!)

S. 216.

55. H a b. r o b u s t a Welwitsch. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 233.

S. 217.

57. H a b. c a t a p h y s e m a Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 237 et 239 (Hab. ndiana Rendle.)

S. 220.

61. H a b. h u i l l e n s i s Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 240. Ferner Huilla (Welwitsch N. 724, 724b und 754c, Autunes N. 14).

S. 221.

63. H a b. p e d i c e l l a r i s Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 244. Ferner: Kilimanjaro (Volkens N. 3321!)

S. 223.

66. H a b. h u m i l i o r Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 235.

S. 225.

70. H a b. a n a p h y s e m a Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 257, ferner auf S. 226 hinter Aqua Grande (Quintas!)

73. H a b. S c h i m p e r i a n a Rchb. f. Füge hinzu: Hue. Habenaria altior Rendle in Journ. Linn. Soc. XXX. 394 et Rolfe l. c. VII, 245.

S. 227.

73a. H a b e n a r i a T h o m s o n i Rchb. f. Caule 20—30 cm alto, foliis basilaribus oblongi-lanceolatis acutis 6—10 cm longis, supremo valde reducto, spica satis densa 5—8 cm longa,

bracteis oblongis acutis pedicellos aequantibus margine et infra muriculatis, pedicellis v. ovariis ad 2 cm longis. Sepalo dorsali elliptico v. lanceolato obtuso 5—6 mm longo, lateralibus valde obliquis obtusis apiculo juxtaposito in medio margine superiore, petalorum partitione postica lineari muriculata sepalum dorsale aequante, antica oblique lanceolata quam postica bene breviore margine minute muriculata, labelli partitionibus lateralibus lanceolatis acutis 1,2 cm longis intermedia lineari-filiformi 1,8 cm longa leviter recurva, calcari 1,7 cm longo filiformi apice clavato apiculatoque; processubus stigmaticis clavatis 5 mm longis, antherae canalibus subulatis recurvis processus superantibus, rostello triangulo subulato. — Mihi non visa.

Habenaria Thomsoni Rchb. f. in Journ. Linn. Soc. XXI (1885) 404; Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 242. — Huc ex decriptione Hab. lykipiensis Rolfe l. c. 243.

Trop. Ost-Afrika. Britisches Gebiet. Lykipia Plateau 2000—2700 m (Thomson). — Ebendaselbst in derselben Höhe und ebenfalls von Thomson gesammelt ist Hab. lykipiensis Rolfe, welche augenscheinlich nur ein besonders üppiges Exemplar von Hab. Thomsoni darstellt.

74. Hab. plectromaniaca Rchb. f. et Moore. Füge hinzu: Rolfe l. c. 245. Ferner Usambara am Sigi-Fluss (Holst. N. 2818 A!)

S. 228.

81a. Habenaria Pantlingiana Krzl. (Salaccenses.) Caule ad 60 cm alto v. imo altiore satis valido, tuberidiis oblongis 3 cm longis 1,5 cm, crassis inferiore parte caulis fere dimidium usque subterranea, foliis 6—7 approximatis lanceolatis acutis ad 20 cm longis ad 4,5 cm latis supra decrescentibus in bracteas desinentibus, spica satis brevi densiuscula, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria subaequantibus. Sepalo dorsali ovato in caudam filiformem protracto, sepalis lateralibus reflexis deflexisque aequaliter caudatis, caudis modo singulari ascendentibus, petalis bipartitis, utraque partitione lineari fere filiformi antica paulo longiore apice deflexa, labelli partitionibus aequalibus vix inter se diversis linearibus ascendentibus deinde deflexis, calcari ovarium pedicellatum non aequante transsectione triangulo apice obtuso; canalibus an-

therae deflexis quam processus vix semilongis, staminodiis conspicuis. — Flores virides, sepala cum caudis 2,5—3 cm longa, petala 1,5—1,8 cm longa, labellum ad 2 cm longum, calcar vix longius.

Habenaria stenopetala Lindl. var. polytricha Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 134 et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. 64 t. 96; King et Pantl. l. c. VIII pt. I 309 pt. IV t. 404.

Nord-Indien. Sikkim, in 5000—6000 Fuss. (Pantling N. 415!)

Die von Sir Jos. Hooker als Hab. stenopetala vor. polytricha beschriebene Pflanze weicht von der typischen Form so stark ab, dass von einer Zusammengehörigkeit keine Rede sein kann. Im Allgemeinen variiren nur die sehr weit verbreiteten Arten und auch diese bei Habenaria in nicht allzu weiten Grenzen und niemals kommt es vor, dass eine Art bald einfache, bald getheilte Petalen hat. Ohne die ausdrückliche Versicherung, dass die Pflanze nordindischer Herkunft sei, hätte ich sie für indo-malayisch gehalten. Ich habe die Pflanze gesehen und soweit dies bei den fest aufgeleimten Exemplaren möglich war, nachuntersucht.

S. 243.

Species subdubia.

93a. Habenaria Zenkeriana Krzl. Planta validissima 120 cm alta v. altior, caule basi 2 cm diam., foliis late ovati-oblongis obtusis pro plantae magnitudine parvis 10—11 cm longis 6 cm latis in bracteas maximas transientibus, racemo laxifloro. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus deflexis obovatis cuneatis sub anthesi revolutis acutis, petalorum partitione postica triangula sub sepalo dorsali abscondita acuminata, partitione antica ter majore lineari acuminatissima, labelli partitionibus linearibus angustissimis intermedia vix longiore, his omnibus phyllis sub anthesi ringentibus fere aequilongis (3 cm), partitione antica petalorum fere 5 cm longa, calcari longissimo filiformi pendulo apice vix inflato 15—16 cm longo; processubus stigmaticis strictis protensis, canalibus antherae paulum brevioribus, ovario cum pedicello 6—8 cm longo. Flores viridi-albi. — Septembri.

Habenaria Zenkeriana Krzl. in Engl. Jahrb. XIX (1894) 247; Rolfe l. c. VII, 247.

Kamerun. Yaunde-Station an Sumpfstellen der Savanne (Zenker N. 492!)

Ich habe die Diagnose zum allergrössten Teil auf eine Abbildung hin aufgestellt; was ich auch bereits bei der ersten Publication gesagt habe. Erfahrungen unliebsamer Art haben mich gegen derartiges Material misstrauisch gemacht und wie ich früher bereits diejenigen brasilianischen Arten, welche nur auf Abbildungen hin beschrieben sind, in die Reihe der mehr oder minder zweifelhaften Arten gestellt habe, so weise ich auch diese hier in die Reihe der „subdubiae". Ich hoffte, da die Pflanze aus deutschem Gebiet stammt, inzwischen besseres Material zu erhalten, dies war aber nicht der Fall. Ich würde sie heute nicht publicieren, da Abbildungen allenfalls Ergänzungen für Material sind, aber niemals allein als Material anzusehen sind. Da die Pflanze jedoch publiziert ist, so mag sie hier ihren Platz finden.

S. 235.

84. Hab. cultrata A. Rich. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 232.

S. 236.

85. Hab. cultriformis Krzl. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 232.

S. 237.

86. Hab. pantothrix Krzl. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 235.

S. 238.

87. Hab. Rivae Krzl. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 572.

S. 239.

89. Hab. simensis Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 234.

S. 240.

90. Hab. decaptera Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 246.

91. Hab. antennifera A. Rich. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 231. Ferner: (Schimper N. 1333! und 1324 e. p.!)

S. 241.

92. Hab. perbella Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 247.

93. Hab. Walleri Rchb. f. Füge hinzu; Rolfe l. c. VII. 247. Ferner: Shire-Hochland bei Blantyre (Last).

S. 243.

93b. Habenaria mirabilis Rolfe. Caule 25—30 cm alto stricto, foliis omnibus vaginantibus, caulinis oblongis ellipticisve subacutis v. apiculatis 2,5—3 cm longis, racemis 5—6 cm longis densis, bracteis ovatis subacutis apiculatisve 1—1,3 cm longis, pedicellis 1—1,5 cm longis. Sepalo dorsali ovato acuto 1,3 cm longo, lateralibus falcatis ovatis acutis 2 cm longis, petalorum partitione postica lineari falcata acuta sepalum dorsale aequante, antica lineari quam postica semilonga, labelli lobis subspathulatis obtusiusculis velutinis lateralibus 1,4 cm longis, intermedia 2 cm longa, calcari clavato

1,3 cm longo; processubus stigmaticis oblongis truncatis 6 mm longis, antherae canalibus gracilioribus aequilongis, rostello brevi-triangulo et latiore quam alto obtuso. — Mihi non visa, ex Rolfe.

Habenaria mirabilis Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII 572, nomen mutatum pro nomine Habenaria insignis Rolfe (non Schlechter) l. c. 234.

Trop. Ost-Afrika. Mozambique-District. Britisches Gebiet, Fwambo am Tanganyika-See (Carson N. 2 und 9).

Nach dem Aufbau zu urteilen, gehört die Pflanze trotz des kurzen Spornes zu den „Macrurae" und das Labellum zeigt Anklänge an Hab. Soyauxii Krzl. Herr Rolfe versichert ausdrücklich „there is no trace of radical leaves, which suggests that they may wither before the spikes appear, for the sheath-like cauline ones seems altogether inadaequate for the support for such a plant." Das ist nichts Aussergewöhnliches und kommt bei allen „Macrurae" vor. — Der kurze Sporn rechtfertigt in diesem Falle die Zugehörigkeit nicht, wohl aber der ganze sonstige Aufbau, ebenso der Standort.

94. Hab. Soyauxii Krzl. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 246.

95. Hab. occultans Welw. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 246. Ferner (Antunes N. 15).

S. 246.

108. Hab. parvidens Lindl. ist zu streichen ebenso auf Seite 252.

S. 262.

122. Hab. tridens Lindl. Füge hinzu: Huc H. Gerrardi Rchb. f. Otia. 97 und Krzl. in Engl. Jahrb. XVII. 110.

S. 264.

125. Hab. njamnjamica Krzl. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 220.

126. Hab. polyantha Krzl. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 239 und N. 265 Zeile 9 v. ob. die Bezeichnung mm hinter 5.

S. 265.

127. Hab. Holstii Krzl. Füge hinzu; Rolfe l. c. VII. 238.

133. Hab. chirensis Rchb. f. Füge hinzu. Rolfe l. c. VII. 238.

S. 268.

134. Hab. sochensis Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 239.

S. 270.

138. Hab. digitata Lindl. Füge hinzu: Hook. f. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. V. 63. t. 95. (Die Tafel ist durch Versehen als Hab. stenopetala Lindl. bezeichnet.)

S. 271.

139. Hab. Bongensium Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 232.

S. 272.

141. Hab. thomana Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 229. Ferner: (Moller N. 7 und N. 75. Quintas N. 96) ex Rolfe l. c. — Herr Rolfe hat bezüglich der Beschreibung der Petalen angenommen, dass ich auf Herrn Ridleys Autorität hin die partitio postica et antica verwechselt hätte (He follows Ridley in transposing the description of the posterior et anterior lobes of the petals). Ich kann versichern, dass ich völlig unabhängig von Herrn Ridley zu demselben Ergebniss gekommen bin.

S. 274.

145. Hab. martialis Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 70.

S. 317.

208. Hab. Michauxii Nutt. Huc Habenaria Garberi Porter Bot. Gazette V. 135 und Platanthera Michauxii Wood Class Book. 635.

S. 320.

211. Hab. ichnemonea Lindl. Huc Habenaria confusa Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII. 240 non Cogniaux.

Herr Rolfe hat übersehen, dass es bereits eine Hab. confusa Cogn. giebt, welche die Priorität hat (vergl. S. 289). Sein Originalexemplar ist mir wohlbekannt, es ist von Afzelius gesammelt und nichts weiter wie ein aussergewöhnlich dürftiges Exemplar von Hab. ichneumonea Lindl. Ich habe viele Exemplare der Art in Händen gehabt, welche Herr Soyaux gesammelt hatte und die schwächsten unter ihnen glichen durchaus dem von Afzelius gesammelten.

S. 322.

214a. Habenaria rhynchocarpa Hook. f. Caule 30—60 cm alto stricto folioso, foliis lanceolatis acutis 5—15 cm longis, spica compacta pluri-multiflora, bracteis lanceolatis acutissimis ovario subaequilongis. Sepalo dorsali ovato obtuso, lateralibus deflexis subacutis paulo longioribus, petalis lineari-spathulatis, labello sepalis aequilongo a medio tripartito, laciniis lateralibus quam intermedia paulo brevioribus omnibus lineari-lanceolatis, calcari cylindraceo obtuso porrecto quam ovarium dimidio longiore, ovario longe rostrato, processubus stigmaticis elongatis incurvis ovario appressis, antherae canalibus longissimis porrectis, rostello minuto. — Flores albi 1,3—1,8 cm diam. calcar viride 2,5—3 cm longum. — Mihi non visa, ex Thwaites et Hook f..

Habenaria rhynchocarpa Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 145. — Hab. stenopetala Lindl. G. et Sp. Orch. 324 (non 319). — Platanthera rhynchocarpa Thw. Enum. 610.

Ceylon. Bei Galagama in 1800 m (Thwaites, Macrae).

Der Name Hab. stenopetala Lindl. kommt in den Genera und Species auch auf Seite 319 vor, die dort beschriebene Art ist nach Hooker die echte Hab. stenopetala, während er die auf Seite 324 für „ein starved specimen of rhynchocarpa" hält. Die echte Hab. rhynchocarpa ist jedenfalls ziemlich selten, da sie seit der Zeit, wo Thwaites sie sammelte, nicht wiedergefunden zu sein scheint.

S. 325.

222. Hab. ovalifolia R. Wight. Huc Habenaria platantheropsis Krzl. in Engl. Jahrb. XXVII (1900) 172. — Nachdem ich Hab. ovalifolia R. Wight noch einmal genau untersucht habe, bin ich zu dem Schluss gekommen, dass Hab. plantantheropsis nur eine allerdings sehr auffallende individuelle Abweichung von der typischen Form darstellt, die Diagnose war schon vor Jahren geschrieben, und ich hätte sie gänzlich unterdrücken sollen.

S. 326.

224. Hab. muricata Vidal. Huc Hab. graminea Naves in Blanco Flora d. l. Filipinas ed III. Nov. App. 251.

S. 328.

225. Hab. combusta Ridl. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 214.

226. Hab. microceras Hook. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 213. Ferner: (Preuss N. 967! Johnston N. 31 und 32.)

S. 330.

230. Hab. cardiochila Krzl. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 214.

S. 331.

232. Hab. variabilis Ridley. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 217.

S. 332.

233a. Habenaria Erythraeae Rolfe. Tuberidiis oblongis 2 cm longis, caule 40—45 cm alto folioso, foliis lanceolatis s. oblongi-lanceolatis acutis acuminatisve 5—10 cm longis 1,2—3 cm latis, racemo 10—15 cm longo laxifloro, bracteis lanceolatis s. ovati-lanceolatis acuminatis 1—2 cm longis ovaria subaequantibus v. paulo longioribus. Sepalo dorsali ovati-oblongo obtuse acutato, lateralibus oblongis falcatis obtusiusculis, petalis simplicibus oblongis obtusis sepalum dorsale subaequantibus et cum eo galeatis, labelli partitionibus filiformibus intermedia $^1/_4$—$^1/_3$ longiore quam laterales, calcari filiformi leviter incrassato quam labellum fere ter longiore; processubus stigmaticis porrectis oblongis subclavatis, canalibus antherae aequilongis, rostello triangulo supra subulato. — Flores viridi-albi (?), sepala petalaque 6—7 mm

longa, labelli lobi laterales 4—5 mm, intermedius 8 mm longi, calcar fere 2 cm longum. — Species mihi non visa.

Habenaria Erythraeae Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 215. — Hab. ichneumoniformis Schweinf. (non Ridley) in Bull. Herb. Boissier II, 88, 112.

Ost-Afrika. Erythraea, oberhalb Salomone am neuen Wege nach Maldi (800 m).

Ich habe die Diagnose hier aufgenommen, halte aber die Pflanze für nichts weiter als Hab. tridactyla Rich.

S. 333.

234. Hab. chlorotica Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 216.

235. Hab. deflexa Hochst. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 218.

S. 334.

238. Hab. Milnei Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 231.

S. 338.

241. Hab. Drègeana Lindl. var. calva Rchb. f. in Flora 1865, 179. Huc. Habenaria calva Rolfe l. c. VII. 226.

S. 339.

243. Hab. Lécardii Krzl. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 228.

243a. Habenaria villosa Rolfe. Caule ad 30 cm alto villoso basi monophyllo (diphyllo?), folio late orbiculari basi cordato obtuso 4 cm diam., foliolis bracteiformibus nonnullis in scapo lanceolatis acuminatis, spica 9—10 cm longa, bracteis lanceolatis v. ovati-lanceolatis acuminatis 6—7 mm longis quam pedicelli brevioribus. Sepalis oblongi-ellipticis subobtusis ad 8 mm longis, petalis cuneati-oblongis a basi medium usque integris deinde lobatis, lobo postico lato obtuso, antico ter angustiore et breviore, labello e basi brevi integra trilobo, lobis lateralibus ligulatis subobtusis rectis 7 mm longis, intermedio lineari obtuso incurvo quam laterales longiore margine incurvo concavo, calcari filiformi apicem versus clavato 1,5—1,8 cm longo; processubus stigmaticis brevibus clavatis subsessilibus, antherae canalibus 3 mm longis, rostello triangulo subobtuso. — Mihi non visa, ex Rolfe.

Habenaria villosa Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII (1898) 228.

Trop. Ost-Afrika. Deutsches Gebiet (ohne genaueren Standort, Hannington).

Durch die dichte Behaarung und die eigenthümlichen Petalen gut charakterisiert.

244. Hab. subarmata Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 227. Ferner: Nyassaland (Kirk).

S. 341.

246. Hab. Mechowii Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII, 226.

247. Hab. stylites Rchb. f. et Moore. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 226.

S. 342.

248. Hab. armatissima Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 227. Ferner: (Schweinfurth N. 161 u. 162) ex Rolfe.

S. 342.

248a. Habenaria Lugardii Rolfe. Caule ad 50 cm alto, foliis 2 humistratis late suborbicularibus v. transverse oblongis 1,5 cm longis 2,0 cm latis multinerviis (siccis scil.), foliolis paucis lanceolatis in scapo, racemis 10 cm longis laxifloris, bracteis lanceolatis acuminatis 2—3,5 cm longis pedicellos 4—6 cm longos non aequantibus. Sepalo dorsali ovati-lanceolato acuto, 1,2 cm longo, lateralibus oblongi-lanceolatis falcatis acuminatis 1,8 cm longis, petalorum partitione postica lineari falcata acuta sepalum dorsale aequante et cum eo conglutinato, antica filiformi illis labelli aequali, labelli partitionibus aequalibus 3,8 cm longis, calcari gracillimo 15—18 cm longo; processubus stigmaticis clavatis elongatis 9 mm longis, antherae canalibus 6 mm longis, rostello subulato acuminato 6 mm longo. — Flores albi. — Mihi non visa, ex Rolfe.

Habenaria Lugardii Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 228.

Trop. Ost-Afrika, Mozambique-District, Ngamiland, Botletle-Thal (Lugard N. 215).

249. Hab. rhopalostigma Rolfe. Huc. Habenaria longistigma Rolfe l. c. VII. 248. Brit. Centr.-Afrika, Fwambo südlich vom Tanganyika-See (Carson N. 31). Das Exemplar ist unvollständig.

S. 343.

250. Hab. macrura Krzl. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 220.

S. 344.

251. Hab. vaginata A. Rich. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 222. — Ferner: (Schimper N. 614, 634, 639) ex Rolfe.

S. 345.

253. Hab. Aitchisonii Rchb. f. Füge hinzu: var. Josephi King et Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII. 311. t. 408.

254a. Habenaria Nicholsoni Rolfe. Caule ad 40 cm alto, foliis 2 radicalibus inaequalibus humistratis orbicularibus v. ovati-orbicularibus apiculatis 2—3,5 cm latis,

foliolis bracteiformibus in scapo 4—5 acutis, racemo 10 cm longo circ. 6-floro, bracteis lanceolatis acutis 1,2—1,8 cm longis, pedicellis 2,5—3 cm longis. Sepalo dorsali ovati-lanceolato obtusiusculo 1 cm longo, lateralibus deflexis lineari-oblongis obtusiusculis apiculatisve 1,3 cm longis, petalis simplicibus late-lanceolatis acutis sepalum dorsale aequantibus ei adpressis et cum eo galeam formantibus, labelli lobis lateralibus oblongis falcatis divergentibus 2,2 cm longis 7 mm latis, lobo intermedio oblongi-lanceolato obtuso subbreviore 1,6 cm longo 3—4 mm lato, calcari 2 cm longo filiformi a medio apicem usque clavato; processubus stigmaticis linearibus clavatis parallelis contiguis leviter cohaerentibus apice deflexis, antherae canalibus semilongis, rostello subulato acuto. — Mihi non visa, ex Rolfe.

Habenaria Nicholsoni Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 581.

Trop. Ost-Afrika. Britisches Gebiet, Nyassaland und am oberen Loangwa Fluss bei Fort Young (Nicholson).

S. 347.

257. Hab. reniformis Hook f. Füge hinzu: Herminium reniforme Lindl. in Wall. Cat. N. 7087.

257 b. Habenaria Debeerstiana Krzl. (Diphyllae.) Foliis 2 humistratis suboppositis transverse oblongis v. suborbicularibus obtusis v. obtuse acutis, altero 6 cm altero 4 cm lato, utroque 4 cm longo, scapo 55 cm alto distanter vaginato, vaginis acutis, spica pauciflora (— 10), bracteis lanceolatis acuminatis quam ovaria pedicellata brevioribus. Sepalo dorsali oblongo concavo acuto, lateralibus paulo majoribus subaequalibus deflexis acutis, petalis simplicibus oblongi-lanceolatis acutis, labelli lobis lateralibus maximis semirhombeis acutis, intermedio subbreviore late lineari obtuso, calcari satis brevi $^2/_3$ labelli vix $^1/_2$ ovarii aequante obtuso leviter incurvo; processubus stigmaticis magnis late linearibus marginatis alte erectis obtusis duplo altioribus quam anthera, rostello minute triangulo, canalibus antherae perbrevibus. — Flores satis conspicui 2,5 cm diam., lobi laterales labelli 1,5 cm longi fere 1 cm lati, calcar fere 1 cm longum.

Hab. Debeerstiana Krzl. in Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. XXVIII, 67.

Congo-Staat. I. Reg. Haut Marangu (Debeerst).

Ausgezeichnet durch übertriebene Entwicklung der Lippe im Vergleich mit den übrigen Teilen der Blüte und der Narbenfortsätze im Vergleich mit den anderen Teilen der Säule. Das Material war nicht reichlich und die Blüten sind von auffallend weichlicher Textur, was die Untersuchung sehr erschwert. Der Sporn ist sehr kurz. — Ich stelle die Pflanze zunächst an das Ende der Diphyllae.

257c. Habenaria Johnsoni Rolfe. Caule 25 cm alto, foliis 2 humistratis late ovatis subobtusis apiculatisve membranaceis (siccis scilic.) 2,6—3 cm longis, foliolis bracteiformibus 3—4 in scapo, racemo brevi paucifloro (3—4), bracteis lanceolatis acuminatis 1—1,2 cm longis, pedicellis 1,8—2 cm longis. Sepalo dorsali ovati-oblongo acutiusculo, lateralibus deflexis falcatis oblongis subobtusis, dorsali 1 cm, lateralibus 1,2 cm longis, petalis lanceolatis falcatis acutis sepalum dorsale aequantibus eique adpressis, labelli lobis lateralibus oblongi-lanceolatis subobtusis paulum divergentibus, 1,5 cm longis 2 mm latis, lobo intermedio aequilongo elliptico oblongove obtusiusculo plus duplo latiore, calcari filiformi 2 mm longo; processubus stigmaticis clavatis capitatis 4 mm longis, antherae canalibus gracilioribus, rostello angusto subulato. — Mihi non visa, ex Rolfe.

Habenaria Johnsoni Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 571.

Trop. Ost-Afrika, Mozambique-District. Berge am Nyassa-See (Johnson).

Durch den sehr kurzen Sporn ausgezeichnet, Herr Rolfe giebt das englische Mass 1 line an, dass sind annähernd 2 mm.

S. 352.

259. Hab. attenuata Hook f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 216

260. Hab. debilis Hook. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 263.

S. 353.

263. Hab. gabonensis Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 220. Ferner: Prince's Island (Quintas) ex Rolfe.

S. 354

264. Hab. bracteosa Hochst. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 217 Ferner: Deutsch Ost-Afrika. Kilimanjaro; Kifuika-Vulcan 2900 m (Volkens N. 1339!)

265. Hab. lacertifera Benth. Huc Habenaria tentaculata Rchb. f. Otia 34 und Krzl. in Engl. Jahrb. XVI. 160. Ferner: King et Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII. 324 t. 427.

265a. Habenaria Maingagyi King et Pantling. Radicicus crassiusculis leviter in tubera incrassatis, caule

10—15 cm alto, cataphyllo 1 in ima basi, foliis 3 v. 4 sessilibus basilaribus oblongi-lanceolatis acutis 1,2 cm—4 cm longis 4—10 mm latis, scapo vaginis brevibus 4—5 lanceolatis vestito, spica 2,5—3,5 cm longa 6—12- flora laxiuscula, floricirc. 4 mm diam., bractea lanceolata ovarium aequante. Sepalis oblongi-lanceolatis subacutis aequalibus, petalis angustiobus, labello aequilongo brevi-unguiculato triiobo, lobis lateralibus late oblongis obtusis divergentibus obtusioribus quam lobus intermedius ceterum aequilongus, denticulo pone basin lobulorum lateralium, calcari brevissimo sacculato v. ovoidei-globoso. — Mihi non visa, ex King et Pantling.

Habenaria Maingayi King et Pantling in Journ. As. Soc. Beng. Vol. LXVI pt. 2 N. 3 (1897) 604.

Singapore, Maingay, Herb. propr. N. 3354 (Kew distrib. N. 1663).

Unterscheidet sich von Hab. tentaculata Rchb. f. durch zahlreichere und schmalere Blätter, mehr als doppelt so grosse Blüthen und breitere Lappen der Lippe.

S. 358.

267. Hab. furcifera Lindl. Füge hinzu: King et Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII. 313 t. 410.

268. Hab. macrandra Lindl. Huc. Podandria macrandra Rolfe l. c. VII. 205.

Es liegt durchaus kein zwingender Grund vor, diese Art zum Range einer Gattung zu erheben. Das Gynostemium ist allerdings sehr viel höher als bei den meisten anderen Habenarien, aber im übrigen ganz und gar typisch. Übrigens sind alle Blütenteile sehr in die Länge gezogen, nicht nur die Säule.

S. 359.

272. Hab. stenopetala Lindl. Zeile 8 v. ob. sind die Worte „var. polytricha t. 97“ zu streichen.

S. 360.

275. Hab. procera Lindl. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 220.

S. 361.

277a. Habenaria celebica Krzl. n. sp. (Chlorinae.) Tuberidiis napiformibus ad 4 cm longis, radicibus paucis multo tenerioribus, caulibus ad 70 cm altis maxime pro parte subterraneis cataphyllis vestito, foliis 6—7 approximatis fere rosulatis lanceolatis acuminatis acutisve 8—12 cm longis 2—2,5 cm latis, scapo suprafoliaceo brevi, spica longiore pluriflora satis laxiflora, bracteis lanceolatis ovaria 2,5 cm longa

brevi-rostrata non plane aequantibus. Sepalo dorsali lanceolato acuminato, lateralibus majoribus oblique ovatis reflexis in processum filiformem longissimum apici ipsi antepositum (!) attenuatis, petalis simplicibus carnosulis linearibus acuminatis falcatis recurvatis $^2/_3$ sepali dorsalis aequantibus, labello basi integro, lobo intermedio protenso angustissime triangulari acuminato, lobis lateralibus forcipatis incurvis semilongis v. vix longioribus, calcari reflexo compresso obtuso $^2/_3$ ovarii aequante; anthera alta, canalibus quam ipsa semilongis, processubus stigmatibus illis fere aequilongis, rostello parvo triangulo plicato, staminodiis magnis papilligeris. — Flores albi suaveolentes, sepala 1,5 cm longa, labelli lobus intermedius 2 cm longus, laterales 1 cm, calcar 2 cm longum.

Celebes, Masarang (Sarassin N. 429!)

Durch die langen Schwänze der seitlichen Sepalen hat die Pflanze eine gewisse Ähnlichkeit mit Hab. Pantlingiana Krzl., aber erstens sind die „processus filiformes“ keine directe Verlängerung der Spitze, sondern entspringen hinter ihr aus dem Mittelnerv, sodann sind die Petala bei Hab. Pantlingiana geteilt, hier aber einfach, es bleibt also nur eine habituelle Ähnlichkeit übrig, von einer engeren Verwandschaft ist keine Rede.

S. 362.

278. Hab. Kingii Hook. f. Die Worte: „Huc Habenaria furfuracea Hook. f. l. c. 144 N. 39“ sind zu streichen.

279. Hab. Spiranthes Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 216.

280. Hab. psiloceras Welw. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 222 und (S. 363) hinter Welwitsch schalte ein N. 680!

S. 364.

283. Hab. hircina Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 220.

284. Hab. epipactidea Rchb. f. Huc var. Schinzii Krzl. = Hab. Schinzii Rolfe l. c. VII. 219. Amboland: Olukonda und Omatope (Schinz N. 20). — Die Diagnosen beider Arten zeigen so geringfügige Abweichungen, dass man die Identität unbedenklich aussprechen kann. Die Var. Schinzii lässt sich so formulieren:

„Differt lobulis lateralibus labelli in dentes reductis, ceterum ut typus.“

S. 365.

287. Hab. malleifera Hook. f. Füge hinzu: King u. Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII. 313 t. 411.

288. Hab. peristyloides A. Rich. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII, 214. Ferner hinter Adauah: („Quartin-Dillon)." Huc Habenaria Rendlei Rolfe l. c. VII. 213. (Scott Elliot N. 7646!)

S. 368.

293. Hab. filicornis Lindl. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 216.

S. 370.

297a. Habenaria marmorophylla Ridley. (Chlorinae.) „Radices crassi lanuginosi. Folia plura lanceolata congesta acuta basi attenuata tenuia 30 cm longa 3,5 cm lata, scapus crassus elatus 45 cm altus v. ultra, vaginis foliaceis pluribus in bracteas supra attenuatis. Bracteae lanceolatae acuminatae 2,5 cm longae 6 mm latae ad basin, superiores minores. Flores majusculi, pedicellis quam bracteae longioribus. Sepalum posticum cum petalis connatum galeam erectam 6 mm longam formans, lateralia oblonga ovata falcata deflexa. Labellum trifidum, lobi lineares medium ultra $^1/_2$ pollicis (= 1,2 cm) laterales breviores. Calcar longum pendulum clavatum pollicare (= 2,5 cm). Columna lata, anthera obtusa, processubus longis porrectis. Pollinia oblongi-ovoidea, pedicellis longis tenuibus $^1/_4$-pollicaribus. Processus rostelli elongati porrecti iis antherae aequales. Stigmata subglobosa papillosa. Glandulae laterales columnae lamelliformis." (Staminodia? Krzl.) Mihi non visa.

Habenaria marmarophylla Ridley in Journ. Linn. Soc. XXXI (1896) 304.

Malayische Halbinsel. Sarawak. Buseau (Haviland).

S. 371.

298. Hab. micrantha Hochst. Excl. synon: „Habenaria micrantha Rchb. f. in Flora 1865, 180 et Krzl. in Engl. Jahrb. XVI. 172 = Bonatea micrantha Lindl. G. et Sp. Orch. 329." — Ferner ist zu streichen: „Cap der guten Hoffnung."

299. Hab. viridiflora R. Br. Huc Platanthera linifolia Lindl. in Wall. Cat. N. 7041. Huc porro Habenaria graminea A. Rich. in Ann. Sc. Nat. 2. Sér. XV (1841) 73.

S. 372.

300. Hab. arenaria Lindl. Huc Habenaria micrantha Rchb. f. in Flora 1865, 180 = Bonatea micrantha Lindl. G. et Sp. Orch. 329.

S. 373.

303. Hab. Masoniana King et Pantling in Journ. As. Soc. Bengal. LXVI pt. 2 N. 3, (1897) 601.

304. Hab. Prazeri King et Pantling. ibid. 602.

Ich habe die Pflanze 1897 in Kew untersucht und fand das Labellum dreitheilig, in allen übrigen Merkmalen stimmt meine Diagnose mit der von King und Pantling überein. Die betreffende Publication erhielt ich erst sehr viel später.

S. 375.

306. Hab. distantiflora A. Rich. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 218.

S. 376.

308. Hab. Montolivea Krzl. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 212.

S. 379.

311. Hab. Prainii Hook. f. ist zu streichen. vergl. S. 514 Peristylus Prainii Krzl.

S. 385.

320. Hab. praealta Lindl. Huc. Hab. clarencensis Rolfe l. c. VII. 216. — Die Diagnose von Hab. praealta Lindl. und dieser Art zeigen in den Hauptpunkten Übereinstimmung. Der wichtigste Hinderungsgrund ist die geographische Verbreitung, aber diese allein kann die Aufstellung einer neuen Art nicht motivieren, auf die Abweichungen in Länge und Form des Spornes liesse sich allenfalls eine Varietät begründen, aber keinenfalls eine neue Art.

S. 388.

326. Lies Hab. physoplectra anstatt physoplectron Rchb. f. Huc Habenaria Novo-Ebudarum F. v. Müll. Phyt. New Hebr. 22.

Die Beschreibungen Reichenbachs und Müllers decken sich in so vielen Einzelheiten, dass ich kein Bedenken trage, Hab. Novo-Ebudarum zu cassieren, zumal es ziemlich unwahrscheinlich ist, dass auf einer so kleinen Insel wie Aneityum (od. Aneiteum) 3 Habenaria-Arten vorkommen sollten. Es wächst dort ausser Hab. physoplectra bekanntlich noch Hab. stenodon Rchb. f., welche aber völlig abweichend ist und hier nicht in Betracht kommt.

S. 401.

344. Hab. Mannii Hook. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 225. Ferner: (Johnston 87, Mann 2119! Preuss 892!)

S. 402.

345. Hab. Quartiniana A. Rich. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 402. Ferner: (Schweinfurth N. 163 und 442). Hierhin Hab. anisoptera Rchb. f. l. c. VII. 402.

346. Hab. macrantha Hochst. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 224.

S. 404.

349. Hab. decorata Hochst. Füge hinzu; Rolfe l. c VII. 223.

S. 405.

250. Hab. pectinata Don. Füge hinzu: King und Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VII. 311 t. 406 und 407 (var. arietina).

S. 407.

352. Hab. tricruris Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VI. 323 und ferner: (Schimper N. 623).

S. 408.

353a. Hab. praestans Rendle. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 225.

S. 412.

356. Habenaria Linguella Lindl. Huc Habenaria endothrix Miq. in Journ. Bot. Néerl. I (1861) 92. China. Hoau.

Miquel vergleicht die Pflanze mit H. Linguella Lindl. = Centrochilus gracilis Schauer (er citiert beide) und fügt hinzu, sie sei unterschieden durch die longs procès du gynostème, wie er es nennt (aus dem latein. Text geht hervor, dass er die Antherencanäle meint) und durch die Behaarung am Grunde der Lippe. Beide Merkmale sind allerdings in Lindleys Diagnose nicht ausdrücklich erwähnt, aber beide sind bei den Habenarien diese Gruppe selbstverständliche Dinge. Stark entwickelte hyaline Papillen am Grunde der Lippe sind bei Habenaria überhaupt recht häufig. — Die Pflanze ist übrigens bereits aus China bekannt.

S. 413.

358. Hab. plantaginea Lindl. Huc Gymnadenia plantaginea Lindl. in Wall. Cat. N. 7053.

S. 415.

361. Hab. geniculata Don. Füge hinzu: King und Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII. 309 t. 405.

S. 420.

368. Hab. longifolia Hamilton. Huc Gymnadenia longifolia Lindl. in Wall. Cat. N. 7060.

S. 428.

381. Sectio Anomalae. Hab. anomala Lindl. Vergl. Rolfe l. c. VII. 242. — Herr Rolfe erklärt l. c. Hab. anomala Lindl. für eine pelorioide Bildung von Hab. Schimperiana Hochst., bei welcher das Labellum und das dorsale Sepalum die Plätze getauscht hätten. Hiergegen spricht der Befund meiner und Lindleys Untersuchung denn von einer Pelorienbildung ist keine Spur zu sehen, da sowohl die Säule, wie auch der Sporn völlig normal sind. Dies geht auch aus Lindleys Handzeichnung hervor. Viel näher liegt es, an eine Verwandschaft mit Roeperocharis zu denken, bei welcher tief zweispaltige, unregelmässig gelappte Petalen vorkommen; an Roeperocharis erinnert auch das Labellum. Ausgeschlossen ist es aber doch keineswegs, dass es sich um eine sehr seltene Art handelt. —

Zeile 10 v. unten lies „bipartitis“ statt pipartitis.

S. 430.

393. Statt Prostearum lies Protearum.

S. 436.

390. Hab. zambesina Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 211. Ferner: Brit. Nyassaland. Shiré-Hochland (Buchanan N. 312, 472 und 542) ex Rolfe.

S. 437.

393. Hab. Protearum Rchb. f. Füge hinzu: Platycoryne Protearum Rolfe l. c. VII. 258. Ferner: (Antunes N. 18.)

S. 438.

394. Hab. anguiceps Bolus. Füge hinzu: Bolus, Orch. South Afr. I. t. 67.

S. 439.

396. Hab. candida Lindl. Huc Habenaria leonensis Krzl. ex Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr. V, 80 et Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII. 212.

Die Umtaufung in Hab. leonensis, welche die Herren Durand und Schinz vorgenommen haben, ist überflüssig und daher zu verwerfen. Ich habe 1894 den Lindley'schen Manuscriptnamen publiciert, da er, ohne irgend welche Verwirrung zu veranlassen, gebraucht werden kann. Hab. candida Dalzell ist bekanntlich = Hab. subpubens A. Rich., und falls man Pl. candida Lindl. zu Habenaria einziehen wollte, so würde sich selbst dann noch kein Missverständniss ergeben, denn für diese Pflanze ist der ältere Speciesname „triflora". Es kann also der Name Habenaria candida ruhig so lange weiter bestehen bleiben, bis der Grundsatz: once a synonym always a synonym, allgemein angenommen sein wird. Das dürfte aber kaum eintreten.

S. 440.

397. Hab. leptocaulon Hook f. Füge hinzu: King et Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII. 320 t. 421. — Die Zeile „Huc Habenaria oligantha Hook. f. ist zu streichen."

S. 441.

399. Hab. oligantha Hook f. Statt Hab. „pachycaulon" lies „oligantha" und füge hinzu: King et Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VII. 320 t. 422.

400. Hab. latilabris Hook f. Die Citate auf S. 442 sind durch folgende zu ersetzen:

Hab. latilabris Hook f. in Fl. Brit. Ind. VI. 153. — Platanthera latilabris Lindl. et Sp. Orch. 289. — Plat. acuminata Lindl. in Wall. Cat. 7040, G. et Sp. Orch. 289. — Plat. Orchidis Lindl. in Wall. Cat. N. 7030 B. — Huc. Hab. stenantha Hook f. l. c. 153 und in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. V. 66 t. 100? et King et Pantling ibid. VIII. 314 t. 412.

400a. Habenaria linearis King et Pantling. Caule 40—65 cm alto gracili, cataphyllis tubularibus in parte basilari quibusdam, foliis distantibus in caule a basi supra medium in bracteas transientibus linearibus acuminatis 5—10 cm longis,

5—10 mm latis, bracteis minoribus lanceolatis, racemo 4—5 cm longo 3—6-floro, floribus albis circit. 1,8 cm diam., bracteis lineari-lanceolatis acuminatis ciliolatis quam ovarium longe rostratum longioribus. Sepalis subaequalibus lanceolatis, dorsali plicato concavo, lateralibus falcatis patentibus, petalis subbrevioribus anguste oblongis antice sensim angustatis obtusis, labello quam sepala sublongiore lanceolato anguste unguiculato apice obtuso margine reflexo infra carinato a basi apicem usque, calcari clavato incurvo ovarium paulum superante.

Habenaria linearis King et Pantling in Journ. As. Soc. Bengal. LXVI pt. II. N. 3 (1897) 602.

Malayische Halbinsel. Ober-Burmah. Shan-Staaten; bei Saga. (Sammler des Bot. Gart. zu Calcutta). — Nach Herrn Kings Beschreibung.

Die Exemplare waren nicht genügend, um das Gynostemium zu untersuchen, daher ist die Stellung der Pflanze zweifelhaft. Habituell soll sie an Hab. commelinifolia erinnern, aber diese Art gehört zu einem unter den indomalayischen Habenarien häufigen Typus, so dass hiermit eigentlich nichts gesagt ist.

S. 442.

402. Statt Hab. Cummingiana lies Cumminsiana King et Pantling und füge hinzu: In Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII. 321 t. 424. Ferner: hinter Guatong „(Cummins)“ — Lachong Thal (Pantling N. 329).

S. 443.

403. Hab. densa Wall. Ändere die Citate: Das Citat Hook f. in Fl. Brit. Ind. VI. 216 gehört hinter Habenaria densa Lindl. und nicht hinter Platanthera densa Lindl. Füge hinzu: King et Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII. 319 t. 400. Ferner: Huc Platanthera clavigera Lindl. G. et Sp. Orch. 289.

S. 444.

404. Hab. hexaptera Lindl. Füge hinzu: Huc Hab. arvensis Barb. Rodr. G. et Sp. Orch. Nov. I (1877) 163 ex Cogn. in Fl. Bras. III, pars 4, 102.

S. 446.

408. Hab. abortiens Lindl. Zu streichen das ! hinter Haenke (letzte Zeile der Seite).

S. 448.

409. Hab. Poggeana Krzl. Füge hinzu: Platycoryne Poggeana Rolfe l. c. VII. 258.

410. Hab. Guingangae Rchb. f. Füge hinzu: Platycoryne Guingangae Rolfe l. c. VII. 258.

S. 449.

411. Hab. crocea Schweinfurth. Füge hinzu: Platycoryne crocea Rolfe l. c. VII. 257.

412. Hab. paludosa Lindl. Füge hinzu: Platycoryne paludosa Rolfe l. c. VII. 256.

S. 450.

413. Hab. aurea Krzl. Füge hinzu: Platycoryne aurea Rolfe l. c. VII. 256.

S. 451.

415. Hab. Wilfordii Ridley. Füge hinzu: Platycoryne Wilfordii Rolfe l. c. VII. 256.

S. 452.

416. Hab. Buchananiana Krzl. Füge hinzu: Platycoryne Buchananiana Rolfe l. c. VII. 257 und Platycoryne tenuicaulis Rolfe l. c. VII. 257. Ferner: Nyassaland (Buchanan N. 739 u. 1165). Shire-Hochland (Buchanan N. 318), Magomora-Station in 1000 m (Waller), Mlange-Berg (Scott Elliot N. 8617). Fwambo südlich vom Tanganyika-See in 1750 m (Nutt).

S. 453.

416a. Habenaria ambigua Krzl. Tuberidiis ovatis oblongisve 1—1,2 cm longis, caulibus 20 cm altis v. vix altioribus distanter foliatis subflexuosis, foliis lineari-lanceolatis linearibusve 4—6 cm longis 2—3 mm latis acuminatis spicam laxam paucifloram attingentibus, floribus 3—8, bracteis amplis cucullatis oblongis acuminatis ovarium non aequantibus. Sepalo dorsali toto circuitu lanceolato profunde cucullato acuto, sepalis lateralibus arcte deflexis oblongi-lanceolatis acutis convolutis, petalis simplicibus lineari-lanceolatis sepalo dorsali arcte agglutinatis eique fere aequilongis, labello simplice lineari-lanceolato ascendente sepalo dorsali subaequilongo in basi ipsa papilloso, calcari ovarium subaequante pendulo filiformi apice clavato; rostello magno ceterum sectionis, anthera aequilonga acuta, canalibus antherae brachiis rostelli aequilongis, processubus stigmaticis quadratis extus grosse papillosis, caudiculis fere $^1/_4$ circuli efficientibus, polliniis magnis oblongis, glandulis orbicularibus. — Flores lutei, sepala et labellum 1,3 cm longa, petala 1 cm, calcar 1,5 cm longum. Februario.

Hab. ambigua Krzl. in Engl. Jahrb. XXVIII (1900) 175.

Nördl. Nyassaland: Uhehe, Weru-Landschaft in feuchten Einsenkungen des lichten Busches (Götze N. 700!).

Die Pflanze vereinigt die Merkmale der Gruppen Bonatea und Platycoryne. Man könnte sie auf Grund des grossen Rostellums zu Bonatea stellen, aber die einfachen Petalen, das einfache Labellum und das sehr grosse obere Sepalum rechtfertigen ihre Einstellung zu Platycoryne, dazu kommt, dass die Blätter, obwohl leidlich lang, doch sehr schmal sind und also dieser Charakter der Platycoryne-Gruppe nicht gänzlich verwischt ist.

416b. Habenaria flammea Krzl. n. sp. Tuberidiis pro planta gracillima magnis globosis v. crasse ellipsoideis 2 cm diam., caule ad 30—60 cm alto pergracili, foliis linearibus v. lineari-lanceolatis sparsi svestito, maximis, 4—5 cm longis 6—8 mm latis, plerisque multo minoribus bracteiformibus, spica 3—6-flora, bracteis lanceolatis acuminatis dimidium ovarii vix attingentibus. Sepalo dorsali magno oblongi-lanceolato profunde cucullato cum petalis anguste ovati-lanceolatis galeam formante, sepalis lateralibus deflexis lanceolatis acutis, labello erecto ligulato omnino simplice (basi nec auriculato nec angulato) apice rotundato margine basin versus revoluto quo fere spathulatum appareat, calcari tenui pendulo apice vix incrassato ovarium aequante; anthera alta, connectivo in apicem subulatum elongato, rostello fere bonateiformi, brachiis altis membranaceis, lobo intermedio brevicucullato, processubus stigmaticis brevibus antice subrhombeis. — Flores ignei, sepalum dorsale et petala 1 cm, sepala lateralia 1,2 cm longa, labellum 7—8 mm, calcar 1,5 cm longum.

Habenaria flammea Krzl. in Engl. Jahrb. XXVIII (1900) 173.

Sansibarküste: Dâr es Salaam. Bei Mpafu auf Sumpfboden 20 m üb. M. (Heede N. 14!, Februar).

Einheim. Name: kinzekule.

Die Knollen sind auffallend gross für den meist sehr schlanken Stengel, die Blüten sind „feuerrot“. Habituell ist die Pflanze gar nicht und bei etwas genauerer Untersuchung nur durch das scheinbar spathelförmige Labellum zu unterscheiden; die Analyse der Blüte ergiebt aber Merkmal für Merkmal Abweichungen von den bisher beschriebenen Arten. Auffallend ist, dass die beiden hier beschriebenen Arten ein Rostellum haben, wie es sonst nur bei den typischen Bonatea-Arten vorkommt. — Herr A. Rolfe hat Platycoryne als Gattung wiederhergestellt und ich gebe zu, dass die Versuchung dazu nahe liegt, aber es giebt auch nicht ein einziges Merkmal, welches sich nicht bei zahlreichen typischen Habenarien fände.

Species dubiae mihi non visae.

Habenaria carinata Spanoghe. „Sepalis exterioribus lateralibus patenti-erectis, sepalo dorsali minuto, labello tripartito petaloideo, laciniis aequalibus, sepala lateralia paulo longiora, lacinia media supra carinata, calcari ovarium subaequante, bractea carinata germen aequante, foliis late lanceolatis amplexicaulibus acuminatis glabris integerrimis subtus albicantibus, spicis elongatis glabris angulato-subalatis. Planta minor."

Habenaria carinata Spanoghe in Linnaea XV (1841) 478.

Insel Timor.

Habenaria cornuta Spanoghe. „Sepalis exterioribus lateralibus patenti-reflexis, interioribus linearibus recurvis, sepalo dorsali rotundato concavo erecto; labello quinquepartito, laciniis linearibus, media elongata recurva, calcari quam ovarium breviore, bractea germinis longitudine lanceolata, foliis subundulatis."

Habenaria cornuta Spanoghe in Linnae XV (1841) 478.

Insel Timor.

Das „Labellum quinquepartitum" wird wohl falsch gedeutet sein und höchst wahrscheinlich hat Herr Sp. die vorderen Petalenabschnitte als Teile des Labellums angesehen, aber selbst mit dieser Annahme kommen wir mit der Deutung dieser farblosen und verschwommenen Diagnose nicht weiter.

Habenaria viridiflora Spanoghe. „Sepalis exterioribus horizontali-patentibus excavatis, labello tripartito, laciniis aequalibus sepala aequantibus sursum erectis; calcari quam ovarium multo breviore, bractea carinata germen subaequante, spicis alati-angulatis elongatis, foliis oblongi-ovatis obtusiusculis glabris amplexicaulibus."

Habenaria viridiflora Spanoghe in Linnaea XV (1841) 478.

Insel Timor.

Habenaria ranicolarata Rchb. f. Specimen imperfectum, adest inflorescentia haud bene evoluta, florum fabrica ex descriptione Rolfeana ab Hab. Hochstetteriana v. Hab. ichneumonea vix diversa. Labelli partitiones illas petalorum superantes lineares, calcar 2 cm longum apice cla-

vatum, processus stigmatici longi protensi capitati, antherae canales longiores. — Mihi non visa.

Trop. Ost-Afrika. Deutsches Gebiet. Kilimanjaro 2300 m (Johnston N. 159).

S. 471.

Diplomeris Don.

3. D i p l o m. h i r s u t a Lindl. Füge hinzu: King et Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII. 337 t. 448.

S. 473.

Cynosorchis Thouars.

Da die Anzahl der Arten inzwischen von 33 auf 42 gestiegen ist, halte ich es für nützlich, die Clavis abzuändern.

I. Eucynosorchis.

Labellum trilobum v. quadrilobum rarius quinquelobum.

I. Flores subcorymbosi, inflorescentia congesta multiflora.
  Labellum manifeste quadrilobum. 1. *C. calanthoides Krzl.*
  Labellum trilobum, lobus intermedius emarginatus.
  2. *C. gibbosa Ridley*

II. Flores racemosi, inflorescentia elongata plerumque multiflora.
  1. Flores maximi speciosi, labellum 2—3 cm longum et latum.
    a. Calcar ovario aequilongum, rostelli lob. medius angustus. 3. *C. uniflora Ridley*
    b. Calcar quam ovarium brevius, quam labellum longius.
      Rostellum quadratum quam antherae canales bene brevius. 4. *C. speciosa Ridley*
      Rostellum antice trilobum quam anth. canales vix brevius. 5. *C. grandiflora Ridley*
    c. Calcar vix dimidium ovarii aequans, quam labellum brevius. 6. *C. flexuosa Lindl.*
  2. Flores mediocres, labellum 1 cm longum v. paulo brevius.
    a. Calcar cylindraceum, ovarium, labellum aequilonga.
    7. *C. purpurascens Lindl.*
    b. Calcar cylindraceum duplo longius quam labellum.
    8. *C. Kirkii Rolfe*
    c. Calcar saccatum. 9. *C. Boryana Lindl.*

3. Flores minuti, totus flos saepius vix 1 cm diam. longus, calcar vix longius.

a. Labellum 5-lobum (dentibus v. lobulis lateralibus 2).

Basi utrinque dente instruct. deinde trilobum.
10. *C. Johnsoni Rolfe*

Basi utrinque lobulo lineari instruct. deinde trilobum. 11. *C. Hanningtoni Rolfe*

b. Labellum 3- (rarius 5-) lobum.

α. Calcar et ovarium aequilonga quam sepala petalaque multo longiora. 12. *C. fastigiata Thouars*

β. Calcar quam ovarium et labellum sublongius v. aequilongum. 13. *C. elata Rolfe*

γ. Calcar quam labellum brevius.

§ Lobus intermedius labelli brevior quam laterales.

Lobus intermed. triangularis.
14. *C. purpurea Krzl.*

Lobus intermed. semiorbicularis.
15. *C. elegans Rchb. f.*

§§ Lobus intermedius major (praesertim longior) quam laterales.

† Lobi laterales lineares v. ligulati.

○ Flores omnino pilosi.
16. *C. Boiviniana Krzl.*

○○ Flores glabri (excepto labello saepius minute puberulo).

* Calcar brevi-sacculatum.
17. *C. brachycentron A. Rich.*

** Calcar extinctoriiforme attenuatum.
18. *C. aurantiaca Ridley*

*** Calcar infundibulare apice clavatum.
19. *C. lilacina Ridley*

**** Calcar cylindraceum obtusum.
20. *C. hispidula Ridley*

***** Calcar in alabastris sacculatum sub anthesi cylindraceum.

Labelli lob. intermed. oblongus obtusus. 21. *C. tenella Ridley*

Lab. lob. intermed. oblongus acutus. 22. *C. Baronii Rolfe*

****** Calcar attenuatum apice breviter et subito uncinatum.

23. *C. Ridleyi Durand et Schinz*

†† Lobi laterales rhombei, intermedius cuneatus. 24. *C. japonica Krzl.*

††† Lobi laterales et intermedius obovati. 25. *C. gracilis Krzl.*

II. Auriculatae.

Labelli lobi laterales in angulos plus minus prosilientes reducti, intermedius elongatus apice integer v. plus minus lobulatus.

A. Labelli antice tridentati lobulus intermedius minor quam laterales. 26. *C. Humblotiana Krzl.*

B. Lab. trident. lob. intermed. major quam laterales. 27. *C. Buchwaldiana Krzl.*

C. Labelli lobus intermedius omnino integer.

Lob. intermed. obovatus fere orbicularis. 28. *C. cylindrostachys Krzl.*

Lob. intermed. linearis (calcar rectum). 29. *C. imerinensis Ridley.*

Lob. intermed. lanceolatus (calcar sigmoideum). 30. *C. sigmoidea Krzl.*

Lob. intermed. cuneatus retusus crenulatus. (Flores inversi.) 31. *C. calcarata Durand et Schinz*

III. Holochilae.

Labelli lobuli laterales nulli.

A. Labellum antice 3- denticulatum.

Caulis omnino pilosus 10—12 cm altus. 32. *C. pauciflora Rolfe*

Caulis supra tantum glandulosi-pilosus 30—40 cm altus. 33. *C. Buchanani Rolfe*

B. Labellum antice bifidum.

Calcar quam ovarium duplo longius. (Flores majusculi striati.) 34. *C. Betsileensis Krzl.*

Calcar quam ovarium brevius.

35. *C. glandulosa Ridley*

C. Labellum omnino simplex.

a. Lab. cuneatum obcordatum.

36. *C. tenerrima Ridley*

b. Lab. ligulatum v. oblongum.

α. Calcar filiforme non inflatum.

Flores fere 9 mm diam. calcar 1,6 cm longum.

37. *C. galeata Rchb. f.*

Flores 5—6 mm diam. calcar 5—6 mm longum. 38. *C. Usambarae Rolfe*

β. Calcar basi filiforme deinde per $^2/_3$ longitudinis inflatum. 39. *C. stenoglossa Krzl.*

c. Labell. a basi latiore angustatum.

40. *C. brevicornu Ridley*

d. Labellum basi angulatum lineare.

41. *C. Volkensii Krzl.*

e. Labellum medio dilatatum subrhombeum.

42. *C. anacamptoides Krzl.*

S. 475.

1. Cyn. calanthoides. Krzl. Auf S. 475 Citate lies Cynosorchis anstatt Habenaria.

2. Cyn. gibbosa Ridley. (S. 476.)

3. Cyn. uniflora Ridley. (S. 477.) Huc Gymnadenia uniflora Steudel Nomencl 2 ed. I. 712.

4. Cynosorchis speciosa Ridley. Tuberidiis oblongis, caule ad 30 cm alto, cataphyllis 2 in ima basi, ringentibus 2, foliis 1 v. 2 longe lineari-lanceolatis basi vaginantibus infra rubri-striatis ut caulis ad 80 cm longis 1,5—2 cm latis, scapo gracili foliolis 3 instructo, racemo plerumque paucifloro, bracteis ovatis acuminatis pedicelli $^2/_3$ aequantibus. Sepalo dorsali ovato cucullato acuto, lateralis majoribus dimidiatis oblongis obtusis sub anthesi reflexis, petalis ovatis subfalcatis paulo longioribus quam sep. dorsale, labelli lobis lateralibus

late cuneatis dilatatis antice retusis, intermedio angustiore alte bicruri, calcari cylindraceo subito inflato quam labellum longiore quam ovarium bene breviore sparsim setoso: rostelli lobo medio producto triangulo apice deflexo reflexoque (in alabastro quod examinavi), brachiis triangulis longioribus, antherae canalibus paulo longioribus, processubus stigmaticis semilongis, stigmatibus ipsis liberis magnis. — Flores speciosi extus virides viridi-purpurei-maculati (versicolores?), petala alba, labellum purpureum, sepal. dors. et petala 2 cm longa, sep. lat. 2,5 cm longa, lab. 3,5 cm long. et later. lob. 3 cm lat. calcar 5 cm longum.

Madagascar. Ankafana (Deans Cowan) Ohne genauen Standort. (Joh. Braun!)

Ich wiederhole hier die Beschreibung, welche ich in einigen Punkten besonders hinsichtlich der Grössenverhältnisse und der Farben (letztere nach der inzwischen erschienenen Tafel im Bot. Mag. abgeändert habe. Meine Exemplare sind nicht sehr zufriedenstellend und ich hatte die erste Beschreibung S. 477 nach einer Knospe gemacht.

5. Cyn. grandiflora Ridley. (S. 477.)

6. Cyn. flexuosa Lindl. (S. 478.)

7. Cyn. purpurascens Lindl. (S. 479.)

8. Cynosorchis Kirkii Rolfe. Tuberidiis oblongis 2,5 cm longis, caule 25—30 cm alto, folio basilari solitario spathulati-oblongo obtuso apiculatoque 8—15 cm longo 2,5—4 cm lato, scapo gracili foliolo 1 lanceolato acuminato infra medium instructo, spica 2—3-flora, bracteis lanceolatis v. oblongi-lanceolatis ovaria 1,5—1,8 cm longa non aequantibus. Sepalo dorsali late ovato obtuso 3—4 mm longo, lateralibus ovati-oblongis obtusis apiculatisve paulo longioribus, petalis ovati-lanceolatis subobtusis aequilongis, labello 10—12 mm longo quadrilobo, lobulis obtusis v. truncatis oblongis margine crenulatis, calcari cylindraceo gracili 2,2—2,5 cm longo; processubus stigmaticis late clavatis 1,5—1,8 mm longis, antherae canalibus gracilibus (longioribus?), rostello cucullato antheram fere subaequante. — Mihi non visa, ex Rolfe.

Cynosorchis Kirkii Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII (1898) 261.

Trop. Ost. Afrika. Mozambique-District. Portugies. Gebiet. Morambala-Berg in 600 m (Kirk.)

Die Blüthen, nach welchen Herr Rolfe die Beschreibung entwarf, waren „not very well preserved."

9. Cynosorchis Boryana Lindl. (S. 480.)

10. Cynosorchis Johnsoni Rolfe. Plantae pars quae adest 22 cm alta, foliis oblongi-lanceolatis subacuminatis 3 cm longis 5—7 mm latis, scapo supra glandulosi-piloso, spica 7—8 cm longa laxiflora pauciflora, bracteis ovati-lanceolatis acuminatis 4,5 mm longis, ovariis ad 7 mm longis. — Sepalo dorsali ovato subobtuso 2—3 mm longo, lateralibus falcati-oblongis subobtusis 4 mm longis, petalis ovati-oblongis subobtusis 2 mm longis, labello 7 mm longo quinquelobo, lobulis basilaribus lineari-triangulis acutis obliquis 1 mm longis, sequentibus anguste triangulis acutis 3 mm longis antico obovati-oblongo obtuso 4—5 mm longo, calcari gracili 6—7 mm longo, gynostemio brevi. — Mihi non visa, ex Rolfe.

Cynosorchis Johnsoni Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 262.

Trop. Ost-Afrika. Portugiesisches Gebiet. Berge östlich von Nyassa-See. (Johnson).

11. Cynosorchis Hanningtoni Rolfe. Pars inferior plantae deest. — Caulis pars quae adest 15—16 cm alta glabra, spica 5 cm longa laxiflora, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria 6—7 mm longa non aequantibus. Sepalo dorsali ovato subacuto ad 5 mm longo, lateralibus oblique falcatis oblongis, petalis oblongis falcatis obtusis 3—4 mm longis, labello 5,5—6 mm longo quinquelobo, lobis basilaribus linearibus divergentibus, lobis medianis latioribus, lobo antico oblongo obtuso, calcari lineari cylindraceo 4—5 mm longo; processubus stigmaticis oblongis ipsis et antherae canalibus brevissimis, rostello minuto trilobulo, lobo antico triangulo subacuto. — Mihi non visa, ex Rolfe.

Cynosorchis Hanningtoni Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 216.

Trop. Ost-Afrika. Deutsches Gebiet, ohne genauere Angabe (Hannington).

12. Cyn. fastigiata Thouars. (S. 480.) Huc. Cyn. triphylla Thou. Orch. Il. Afr. t. 14; Gymnadenia triphylla A. Rich. in Mém. Soc. Hist. Nat. Par. IV (1828) 24.

13. Cyn. elata Rolfe. (S. 481.)

14. Cyn. purpurea Krzl. (S. 482.) Huc Peristylus purpureus S. Moore in Baker Fl. Maurit. 335.

15. Cyn. elegans Rchb. f. (S. 482.)

16. Cyn. Boiviniana Krzl. (S. 483.)

17. Cyn. brachycentra A. Rich. (S. 484.)

18. Cyn. aurantiaca Ridley. (S. 484.)

19. Cyn. lilacina Ridley. (S. 484.)

20. Cyn. hispidula Ridley. (S. 485.)

21. Cyn. tenella Ridley. (S. 485.)

22. Cyn. Baronii Rolfe. (S. 486.)

23. Cyn. Ridleyi Durand et Schinz. (S. 487.)

24. Cyn. japonica Krzl. Huc Gymnadenia lepida Rchb. f. Otia 51. Ferner: Low. Chon. Ins. (Dr. Nilson). (S. 467.)

25. Cyn. gracilis Krzl. Huc Gymnadenia Keiskei Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. II. 513 et Gymnadenia tryphiaeformis Rchb. f. in Journ. Bot. XIV. 209 et Otia Bot. 51. (S. 488.)

26. Cynosorchis Humblotiana Krzl. Tuberidio in specimine unico cylindraceo 3 cm longo 3—4 mm diam., caule incl. inflorescentia 25 cm alto tenui, foliis basilaribus 2 suboppositis petiolatis lanceolatis oblongisve, petiolo 3 cm longo, lamina 9 cm longa 2—3 cm lata, scapo foliolis perpaucis lanceolatis bracteiformibus acuminatis vestito supra sparsim glandulosi-piloso, racemo subcorymboso paucifloro, bracteis ovati-lanceolatis flores fere aequantibus acuminatis, ovariis fusiformibus sparsim glandulosi-pilosis. Sepalo dorsali ovati-oblongo obtuso, lateralibus late ovatis rotundatis omnibus obtusis, petalis minutis ligulatis obtusis, labelli basi utrinque auriculati lobis lateralibus ovatis obtusis lobo intermedio minuto oblongo obtuso (si mavis labello 5-lobo, lobis basilaribus acute triangulis, lobis medianis majoribus ovati-oblongis, lobo antico parvo oblongo), calcari recto obtuso sepala et labellum vix

aequante; gynostemio generis, processubus stigmaticis minutis quam canales antherae subbrevioribus. — Flores certe rosei, sep. dorsale 4 mm, lateralia 6 mm longa 5 mm lata, petala 3 mm, labellum 5 mm longum et latum, calcar 6—7 mm longum.

Cynosorchis Humblotiana Krzl. in Engl. Jahrb. XXVIII (1900) 176.

Comoren (Humblot!)

Die Beschreibung der Lippe passt nahezu auf die von N. 10 C. Johnsonii Rolfe, aber Habitus und Dimensionen der Pflanze sind durchaus andere, abgesehen von sonstigen Abweichungen.

27. Cynosorchis Buchwaldiana Krzl. Tuberidiis?; caule debili ad 20 cm alto basi monophyllo, foliis 6—8 cm longis 1,5—2 cm latis teneris (maculatis?), folio 1 minore v. plerumque foliolo bracteiformi in medio scapo, spica laxa pauci-pluriflora (10—20), scapo supra, rhachi, ovariis glandulosi-pilosis, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria subaequantibus calvis. Sepalo dorsali ovato cum petalis arctissime agglutinatis ovati-oblongis galeam satis profundam formante, sepalis lateralibus alarum instar patulis plus duplo majoribus semiobovati-oblongis acutis sparsim pilosis, labello longiore cuneato antice dilatato ibique tridentato, dente intermedio bene majore, calcari leviter flexo interdum sigmoideo quam labellum paulo breviore tenui-cylindraceo; gynostemio minuto, anthera valde reclinata, canalibus antice dilatatis, processubus stigmaticis aequilongis arcte compressis, rostello minuto triangulo. — Flores rosei, galea 6 mm alta, sepala lateralia 8 mm longa, medio 4 mm lata, labellum fere 9 mm, calcar 5—6 mm longum. — Maio.

Cynosorchis Buchwaldiana Krzl. in Engl. Jahrb. XXVIII (1900) 175.

Usambara: im Gebirge bei Mnafa, 1200 m, in der Adlerfarnregion (Dr. Buchwald N. 687!).

Die Pflanze erinnert sehr stark an C. sigmoidea Krzl., von welcher sie sich durch das Labellum unterscheidet. Durch dieses erinnert sie an C. calcarata Dur. et Schinz und somit an die Arten welche zeitweilig die völlig überflüssige Gattung Amphorchis bildeten.

28. Cyn. cylindrostachys Krzl. (S. 489.)

29. Cyn. imerinensis Ridley. (S. 490.) Huc forsan Gymnadenia rosellata A. Rich. in Mém. Soc. Hist. Nat. Par. IV (1828) 25 et Satyrium rosellatum Thouars Orch. Il. Afr. t. 8. — Ich bin überzeugt, dass Ridleys C. imerinensis mit dem alten Sat. rosellatum Thouars identisch ist. Die Umtaufung in Cyn. rosellata wage ich gleichwohl nicht vorzunehmen, da ich das Originalexemplar nicht gesehen habe.

30. Cyn. sigmoidea Krzl. (S. 490.)

31. Cyn. calcarata Durand et Schinz. (S. 491.)

Zeile 8 von unten lies coalito statt coalitis. (S. 491.)

32. Cyn. pauciflora Rolfe. (S. 492.)

Zeile 16 von oben lies subclavatis statt sublavatis. (S. 492.)

33. Cynosorchis Buchanani Rolfe. Caule 30—45 cm alto supra glandulosi-pubescente, foliis basilaribus 2—3 oblongi-lanceolatis subacutis basin versus angustatis 2,5—3 cm longis, squamis perpaucis bracteiformibus in scapo, spica ad 5 cm longa densiflora, bracteis lanceolatis acuminatis 3—6 mm longis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali ovato subobtuso cucullato 3 mm longo, lateralibus obliquis ovati-oblongis obtusis 4—4,5 mm longis, petalis oblongis falcatulis 3 mm longis, labello simplice anguste cuneato apice obscure tridentato 5—6 mm longo, calcari curvulo cylindraceo 6 mm longo; processubus stigmaticis perbrevibus, antherae canalibus brevibus, rostello triangulo apiculato incurvo. — Mihi non visa.

Cynosorchis Buchanani Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII (1898) 260.

Trop. Ost-Afrika. Brit. Central-Afrika. Shiré-Hochland. Gipfel des Berges Zomba (Buchanan 308).

Ähnelt in allen Merkmalen sehr stark den madagassischen Formen mit einfachen Labellum.

34. Cyn. Betsileensis Krzl. (Folia speciminis unici Parisiensis desunt.) (S. 492.)

35. Cyn. glandulosa Ridley. (S. 493.)

36. Cyn. tenerrima Ridley. (S. 493.)

37. Cyn. galeata Rchb. f. Huc Habenaria nutans Ridley in Journ. Linn. Soc. XXI (1885) 506. (S. 493.)

38. Cynosorchis Usambarae Rolfe. Planta humilis, caule 12 cm alto sparsim glandulosi-piloso, tuberidiis oblongis circ. 1 cm longis, foliis 2 basilaribus ovati-oblongis

acuminatis 2 cm longis, spica ad 5 cm longa circ. 14-flora, bracteis ovati-lanceolatis acuminatis 5 mm longis ovaria non vel vix aequantibus. Sepalo dorsali ovato subacuto cucullato 2,5 mm longo, lateralibus ovati-oblongis obtusis sublongioribus, petalis ovatis subobtusis quam sepal. dorsale paulum brevioribus, labello simplice oblongo obtuso vix 2 mm longo, calcari 5—6 mm longo cylindraceo, processubus stigmaticis brevissimis oblongis, antherae canalibus gracilibus brevissimis, rostello minuto. — Mihi non visa.

Cynosorchis Usambarae Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 260 (1898).

Trop. Ost-Afrika. Deutsches Gebiet bei Mtai (Holst 2474).

39. Cyn. stenoglossa Krzl. (S. 494.)

40. Cyn. brevicornu Ridley. (S. 494.)

41. Cynosorchis Volkensii Krzl. Caule ad 30 cm alto glandulosi-piloso, foliis 1 v. 2 basilaribus suberectis ovati-oblongis s. cuneati-oblongis acutiusculis, foliolis 2—3 bracteiformibus in scapo, racemo 3—12 cm longo laxiusculo multifloro, bracteis lanceolatis acuminatis 5—10 mm longis pedicellos superantibus. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus divergentibus majoribus oblongis fere semiorbicularibus obtusis, petalis lanceolatis subfalcatis cum sepalo dorsali galeatis; labello omnino simplice basi utrinque angulato lineari obtuso, calcari filiformi incurvo quam ovarium cum pedicello bene longiore; antherae canalibus stigmata satis brevia vix aequantibus, processubus stigmaticis supra latioribus attenuatis deflexis, rostello obtuso triangulo. — Flores purpurei-violacei, sepala lateralia 3—4 mm longa, labellum 6—7 mm, calcar 1,3 cm longum.

Cynosorchis Volkensii Krzl. in Engl. Jahrb. XXII (1895) 18; Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 260. — Huc Habenaria pleistadenia Rchb. f. ex Oliv. in Journ. Linn. Soc. XXI, 404 et Transact. Linn. Soc. XXI, 404 et Transact. Linn. Soc. Ser. 2, II, 350 et Krzl. Orch. G. et Sp. I, 468.

Trop. Ost-Afrika. Kilimanjaro-Gebiet, oberhalb Shiré in 900—3300 m Höhe (Volkens N. 1944! Thomson, Johnston Nr. 29).

Meine Originaldiagnose war nach den dürftigen Exemplaren von Volkens aufgestellt und ich hoffte auf bessere. Inzwischen hat Herr Rolfe, auf vollständigere Exemplare hin, die Diagnose ergänzen können. Dass Habenaria pleistadenia Rchb. f. mit höchster Wahrscheinlichkeit eine Cynosorchis sei, habe ich bereits vor 2 Jahren geäussert, ehe ich Herrn Rolfes Arbeit gesehen hatte.

42. Cynosorchis anacamptoides Krzl. Planta habitu omnino Anacamptidis pyramidalis, caule 25—45 cm alto, foliis 2 basilaribus lineari-lanceolatis acutis, caulinis 1 v. 2 ovalibus acutis, scapo ceterum squamato; spica densa cylindracea v. capitata, bracteis lanceolatis quam ovaria glandulosi-pilosa aequilongis. Sepalo dorsali ovato cucullato, lateralibus oblongis subobliquis acutis bene majoribus, petalis subsimilibus minoribus, labello simplice pone basin reflexo lineari antice paulum dilatato acuto (si mavis subrhombeo), lineis 2 elevatulis in disco, calcari fusiformi acuto quam labellum aequilongo quam ovarium bene breviore; gynostemio perbrevi, processubus stigmaticis maximis dolabratis. — Flores inter minimos generis 2—3 mm diam. rosei.

Cynosorchis anacamptoides Krzl. in Engl. Jahrb. XXII (1895) 18, Rendle in Journ. Bot. 1895, 295; Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 260.

Trop. Ost-Afrika. Seeengebiet. Ruwenzori, 2500 m üb. d. Meere (Stuhlmann N. 2346!), Butagu 3000—3300 m Scott Elliot N. 8008 e. p.) Kivata 3000—3200 m (Scott Elliot N. 7648 u. 7747) ex Rolfe l. c.

Ich habe die Pflanze nur auf ein einziges leider nicht sonderlich gut erhaltenes Exemplar aufgestellt und sie deshalb bei der Aufzählung der Arten nicht miterwähnt. Meine Diagnose ist inzwischen durch Herrn Rolfe in allen Punkten bestätigt. Ich habe das von Scott Elliot gesammelte Material dieser Art nicht gesehen nehme aber an, dass es gut und reichlich gewesen sei.

Species subdubiae v. dubiae.

Cynosorchis Commersoniana Krzl. Caule ad 40 cm alto tenui foliis basilaribus 3 ovati-oblongis acutis basi semiamplexicaulibus 2 ad 8 cm longis ad 5 cm latis, tertia multo minore, scapo foliolis bracteiformibus paucis vestito, spica elongata laxiflora ad 20 cm longa, rhachi glabra ut tota planta, bracteis ovatis acutis quam ovaria brevi-pedicellata 1,2 cm longa duplo v. ter brevioribus. Sepalo dorsali ovato acuto concavo, lateralibus oblongis acutis falcatulis quam dorsale longioribus, petalis lanceolatis acutis etiam minoribus, labello basi unguiculato dilatato (quadrilobo ?) antice bilobulo, lobo utroque divergente triangulo, processubus stigmaticis pone marginem labelli, calcari brevissimo curvulo; anthera reclinata,

canalibus quam processus brevioribus. — Flores minuti. — Mihi non visa.

Gymnadenia Commersoniana A. Rich. in Orch. Il. Fr. et Bourb. (*1828*) *27 t. 24.* — *Peristylus Commersonianus Lindl. G. et Sp. Orch.* (*1835*) *297.* — *Habenaria Commersoniana Durand et Schinz Consp. Fl. Afr. V, 75.*

Insel Bourbon. Bei Legol (Commerson).

Ich habe die Pflanze nach A. Richards Abbildung beschrieben, Zu Cynosorchis stelle ich sie erstens wegen des Habitus, welcher abgesehen von der fehlenden drüsigen Behaarung durchaus der einer Cynosorchis ist; zweitens wegen des Aussehens der Blüte, besonders auf die sichelförmigen Sepalen und das Labellum hin. Schliesslich deute ich die Worte in Richards Beschreibung „labellum .... et marginibus utrinque lamelliferum“ auf Narbenfortsätze. Wären es zwei kleine basale Seitenlappen, das Labellum also vierlappig, so hätte Richard dies hier ebensogut zu sagen vermocht, wie er an anderen Orten das Labellum richtig beschreibt. Ich halte darauf hin auch die Seitenläppchen der Lippe (Pl. 4 fig. A.) für diese in der Zeichnung verfehlten Narbenfortsätze. Schliesslich ist die Anthere ziemlich deutlich zurückgeneigt.

31. Cyn. galeata Rchb. f. Huc: Habenaria nutans Ridl. in Journ. Linn. Soc. XXI (1895) 506. (S. 493.)

Cyn. occidentalis Durand et Schinz. Füge hinzu: Rolfe Fl. Trop. Afr. VII. 262. (S. 495.)

Cyn. compacta Rchb. f. (S. 495.)

Cyn. arnottioides Rchb. f. (S. 496 nomen.)

Cyn. Cordemoyi Frappet. (S. 496 nomen.)

Ad Cynosorchidem referenda videtur.

Platanthera uncata Rolfe. Caule ad 20 cm alto, foliis 2 basilaribus oblongis v. ellipticis subacutis apiculatisve 5—6 cm longis 1,5—2,5 cm latis, racemis 6—7 cm longis laxifloris, bracteis ovatis acuminatis 7—8 mm longis pedicellos non aequantibus. Floribus purpureis, sepalo dorsali ovato acuto 5 mm longo, lateralibus oblique ovatis acutis aequilongis, petalis suborbiculari-ovatis acutis paulo brevioribus, labello obovato basi cuneato antice trilobulo duplo longiore quam sepala, lobulis lateralibus late oblongis intermedio multo minore, calcari late conico deinde constricto curvulo apice inflato; pro-

cessubus stigmaticis subsessilibus, rostello triangulo. — Mihi non visa.

Platanthera uncata Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 205.

Trop. Ost-Afrika. Mozambique-District. Deutsches Gebiet bei Kwa, Chiropa (Hannington).

Nach der Beschreibung muss man die Pflanze bei weitem eher für eine Cynosorchis als eine Platanthera halten, denn wenn sie thatsächlich Narbenfortsätze hat, so ist sie vor allem keine Platanthera, sondern entweder eine Habenaria, oder, was bei weitem wahrscheinlicher ist, eine Cynosorchis.

S. 502.

Peristylus Bl.

1. Peristylus stenostachyus Krzl. Habenaria peristyloides R. Wight Ic. V t. 1702. Huc verosimiliter Habenaria gracilis Colebr. in Hook. Exot. Fl. t. 135.

S. 504.

4. Peristylus goodyeroides Lindl. Füge hinzu: Habenaria affinis Don Prodr. Nepal. 25. — King et Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII. 326 t. 430 et 430b.

S. 506.

6. Peristylus aristatus Lindl. Ändere das letzte Citat wie folgt: King et Pantling in Ann. Roy. Bot. Garden Calc. VIII. 312 t. 409.

6a. Peristylus neglectus Krzl. Tota planta 30—40 cm alta basi cataphyllis scariosis vestita, foliis 3—6 distantibus in caule, medianis maximis anguste oblongis acutis basin versus non angustatis 2,5—7,5 cm longis 5—15 mm latis, squamis linearibus acuminatis 1 v. 2 in scapo, spica 5—7,5 cm longa sparsiflora, bracteis lanceolatis acuminatis quam ovaria paulo longioribus. Sepalis oblongi-lanceolatis obtusis carinatis, petalis aequilongis angustioribus obtusis, labello brevi-unguiculato in lobulos 3 angustos diviso, lobis lateralibus quam medianus longioribus et angustioribus linearibus et rectangulariter divergentibus, mediano anguste oblongo obtuso carnosulo, calcari longiore quam sepala ovarium subaequante leviter clavato. — Mihi non visa, ex King et Pantling.

Habenaria neglecta King et Pantling in Journ. As. Soc. Beng. Vol. LXVI pt. 2, N. 3 (1897) 603. — Peristylus exilis R. Wight Ic. 1698.

Ost-Indien. Malabar und Concan (Stocks Law and others). — Herb. Ind. Orient. Hook. f. u. Thomson, Peristylus N. 13.

S. 507.

9. Peristylus lancifolius A. Rich. Zweite Zeile der Citate lies Peristylus robustior statt Platanthera etc.

10. Peristylus Petitianus A. Rich. Huc Platanthera Preussii Krzl. in Engl. Jahrb. XVII (1893) 63 = Peristylus Preusii Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII. 199.

S. 509.

11. Peristylus constrictus Lindl. Huc. Habenaria constricta Hook. f. King et Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII. 325 t. 429.

S. 510.

13. Peristylus spiralis A. Rich. Huc Habenaria spiralis Trimen Cat. Pl. Ceyl. 91.

S. 511.

15. Peristylus Parishii Rchb. f. Huc Habenaria Parishii Hook. f.; King et Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII. 323 t. 426.

15a. Peristylus Quartinianus A. Rich. Caule erecto ad 45 cm alto, foliis 2 v. 4 brevi-vaginantibus oblongis v. oblongi-lanceolatis, acutis apiculatisve 5—7 cm longis 1,2—1,8 cm latis, spica 8—12 cm longa densiflora multiflora, bracteis lanceolatis acuminatis inferioribus 2,5 cm longis, flores aequantibus. Sepalo dorsali oblongi-ovato, lateralibus aequalibus subfalcatis, petalis late ovatis obtusis carinatis apicem versus minute papillosis, labello e basi brevi integra trilobo, lobis lateralibus linearibus obtusis, intermedio paulo longiore incurvo, calcari brevissimo incurvo obtuso; processubus stigmaticis oblongis apiculatis brevissimis, connectivo latissimo, rostello perbrevi. Flores minuti, omnes partes 3—4 mm longae, calcar 6 mm longum. — Mihi non visa.

Peristylus Quartinianus A. Rich. in Ann. Sc. Nat. Sér. 2, XIV. 265 t. 16 fig. 2 et Tent. Fl. Abyss. II, 287 t. 85 = Rchb. f. in Walp. Ann. III, 582; Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 198.

Ost-Afrika. Abyssinien. Tigre bei Adauah (Quartin-Dillon ex Richard); ohne Angabe des Standortes (Schimper).

17. Peristylus fallax Lindl. Huc Habenaria fallax Hook f. King et Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII, 325 t. 428.

S. 514.

20a. Peristylus pseudophrys Krzl. Tuberidiis irregulariter oblongis villosis, caule 45—70 cm alto stricto, cataphyllis subterraneis foliisque valde distantibus, foliis ob-

ongis acutis longe vaginantibus, maximis 5—7 cm longis ad 3 cm latis supra decrescentibus, foliolis perpaucis in scapo, spica ad 10 cm longa subdistantiflora, bracteis lanceolatis acuminatis flores aequantibus superantibusve. Sepalis conniventibus late ellipticis obtuse acutatis, petalis brevioribus late ellipticis subacutis, labello sepalis aequilongo concavo oblongo apice trifido, laciniis lateralibus intermedia vix brevioribus angustioribus, omnibus triangulis apice acutis, calcari bullato leviter applanato brevissimo; gynostemio perbrevi lato utrinque irregulariter triangulo-alato, alis antice inflexis, antherae loculis parallelis, glandulis polliniorum in bursicula (more Ophrydis) absconditis, stigmatibus transversis utrinque productis et post alas gynostemii absconditis. Flores minuti subnutantes, virides 2—2,5 mm diam. — Julio. — Mihi non visa.

Habenaria pseudophrys King et Pantling in Journ. As. Soc. Beng. Vol. 65, pt. 2. 133 und Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. 329 t. 432.

Nord-Indien. Sikkim. Bei Chong-thang in 1800 m (Pantling N. 424).

Die Pflanze ist nach dem ganzen Aufbau ein Peristylus und die Merkmale der Blüte stimmen mit Ausnahme der eigenthümlichen Tasche für die Klebdrüsen hiermit völlig überein. Sie ist in getrocknetem Zustande kaum von Per. Prainii zu unterscheiden.

S. 515.

21. Peristylus Lefeburianus A. Rich. Huc Herminium Lefeburianum Rchb. f. in Linnaea XXV. (1852) 282.

S. 518.

26. Peristylus secundiflorus Krzl. = Gymnadenia secundiflora vide sub Gymnadenia 1a.

S. 520.

29. Peristylus niveus Krzl. Huc Gymnadenia conica Lindl. G. et Sp. Orch. 280 (Status junior typi.)

30. Peristylus clavellatus Krzl. Huc Habenaria clavellata Spreng. Syst. III. 689.

S. 523.

31. Peristylus sacculatus Balfour et S. Moore nicht S. Moore.

S. 528.

Huc referenda videtur.

Roeperocharis Rendlei Krzl. Caule 25—30 cm alto, foliis 3—4 paulo infra medium linearibus s. lineari-lanceolatis acutis 5—10 cm longis 4—6 mm latis, spica 8—12 cm longa angusta multiflora, bracteis ovati-lanceolatis acuminatis 6—12 mm longis flores subaequantibus. Sepalo dorsali ovati-

oblongo obtuso 3—4 mm longo, lateralibus erectis obliquis semicordati-ovatis subacutis s. apiculatis circ. 3—4 mm longis, petalis ovati-oblongis obtusis 3—4 mm longis, labello breviter unguiculato deinde trilobo, ungue utrinque cordati-auriculato, lobis carnosulis lateralibus linearibus subacutis divergentibus, lobo intermedio latiore et duplo longiore, calcari late oblongo 1 lineam (sic vult A. Rolfe c. cl.) longo; processubus stigmaticis deflexis oblongis parallelis, canalibus antherae vix evolutis, rostello late obovato quadrato truncato 1,2 mm alto et plus duplo latiore. — Flores circ. 4 mm diam. — Mihi non visa.

Habenaria Rendlei Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII. 213. — *Huc. Hab. peristyloides Rendle in Journ. Bot. 1895, 291 (non A. Rich.)*

Trop. Ost-Afrika. Britisches Gebiet. Ruwenzori, sonnige Hügel 2000—2300 m (Scott Elliot N. 7646).

Ich habe die Pflanze nicht untersucht, aber nach der Beschreibung zu urtheilen, ist es eine Roeperocharis, dafür spricht beinahe jedes Merkmal, von den seitlichen Sepalen angefangen bis zum Rostellum und den fehlenden Narbencanälen.

S. 530 u. ff.

Herminium L.

Die Vermehrung der Arten dieser Gattung auf mehr als die doppelte Anzahl macht die Aufstellung einer neuen Clavis wünschenswerth. Die bereits beschriebenen Arten nebst ihren Synonymen sind auf den citierten Seiten nachzuschlagen.

Clavis specierum.

I. Labellum trilobum, lobi aequales v. vix diversi.
- A. Petala simplicia.
  - a. Plurifolia.
    - † Folia plantae aequilonga. 1. *H. alpinum Lindl.*
    - †† Folia scapo breviora.
      - Labelli lob. intermedius brevissimus. 2. *H. angustifolium Benth.*
      - Labelli lobus interm. longior quam laterales. 3. *H. spirale Rchb. f.*
  - b. Bifolia (addito interdum foliolo multo minore in scapo.)
    - Folia oblongi-lanceolata. 4. *H. Monorchis R. Br.*
- B. Petala 2—3- partita. 5. *H. alaschanicum Maxim.*

II. Labellum subsimplex, lobi laterales basilares auriculiformes. 6. *H. congestum Lindl.*

III. Labellum omnino simplex.

A. Bifolia.

a. Labellum longius quam sepala lateralia.

Labellum utrinque angulis 2 extrorsis instructum (anguli anteriores interdum producti).

7. *H. quinquelobum King et Pantling*

Labellum basi obsolete lobulatum.

8. *H. Jaffreyanum King et Pantling*

Labellum late ovatum medio canaliculatum.

9. *H. Josephi Rchb. f.*

b. Labellum sepalis lateralibus aequilongum.

α. Folia oblongi-lanceolata, flores quaquaversi· Labell. ecalcaratum.

10. *H. unalaschcense Rchb. f.*

Labell. basi saccatum.

11. *H. Duthiei Hook. f.*

β. Folia brevi-elliptica, flores secundi, labellum orbiculare. 12. *H. orbiculare Hook. f.*

B. Monophylla.

a. Labellum late ovatum.

13. *H. gramineum Lindl.*

b. Labellum triangulum.

14. *H. gracile King et Pantling.*

c. Labellum lineare.

15. *H. angustilabre King et Pantling*

d. Labellum basi multo latius utrinque rotundatum deinde lineare.

Labellum basi utrinque biporosum.

16. *H. biporosum Maxim.*

Labellum basi utrinque foveatum.

17. *H. pugioniforme Lindl. f.*

S. **532.**

1. Herminium alpinum Lindl.

2. Herminium angustifolium Benth. (S. 533.) King und Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VII. 332 t. 434. — Platanthera angustifolia Rchb. f. Otia 39 (nom. mut.)

S. 532.

3. Herminium spirale Rchb. f. „Spica secunda bracteis lanceolatis aristatis floribus aequalibus sed erectis, tepalis carnosulis sepala triangulo-lancea paulo excedentibus, labello ligulato antice tridentato, dentibus lateralibus abbreviatis dente medio producto, omnibus antrorsis, calcari cylindraceo subscrotiformi ovario plus duplo breviore, staminodiis falcatis. Specimina, quae prostant ultrapedalia (30 cm et ultra). Caulis gracilis (ad 25 cm altus) folia 2—3 oblongo-lanceolata, inferiora basi vaginantia usque 5 poll. (= 12 cm) longa 1 poll. (= 2,5 cm) late. Folia quaedam superiora sessilia in bracteas abeuntia. Spica multiflora anthesi secunda, fructifera quaquaversa." — Mihi non visa, ex Rchb. f.

Herminium spirale Rchb. f. in Bonplandia III. (1855) 213. — Huc. Satyrium spirale Thouars Orch. Fl. Afr. t. 9. — Peristylus spiralis S. Moore in Baker Fl. Maur. 335; = Habenaria spiralis A. Rich. in Mém. Soc. Hist. Nat. Par. IV. (1828) 21. — Benthamia spiralis A. Rich. Orch. Il. Fr. et Bourb. 1828 (41). — Spiranthes africana Lindl. Bot Reg. (1824) t. 823.

Ile de Bourbon (Giraudy 1849. Distrib. Mus. Par. 226, 1841.)

4. Herminium Monorchis R. Br. (S. 531.)

5. Herminium alaschanicum Maxim. „Caule foliato, fol. acuminatis infimo oblongo, reliquis linearibus, summis subulatis bracteiformibus, spica secunda densa, bracteis lanceolatis subulatis ovarium superantibus, ovario apice brevirostri inflexo erecto, floribus virentibus nutantibus, sepalo summo ovato, lateralibus lanceolatis, petalis triente longioribus apice carnosulis plus minus trilobis, lobo medio lineari producto, superiore dentiformi v. obsoleto, inferiore lineari v. anguliformi-deltoideo, labello cuneato basi concavo ad medium 3-lobo, lobis parallelis linearibus acutiusculis, medio subbreviore, calcari scrotiformi distincto. — Affine H. Monorchi sed flores majores, calcar distinctius, labell. petalaque saepe triloba, lobis parallelis. — Adsunt tamen variet. 2: 1. alaschanica; pedalis, petalis angulatis et calcari longiore et 2. tangutica; spithamea, petalis manifeste trilobis.

Herminium alaschanicum Maxim. Diagn. Fasc. VI—VIII. (1886 —93) 549.

Tangut in der südl. Mongulei auf dem Bergrücken Alaschan (Przewalski 1873, 1880).

Die Petalen, welche bei H. Monorchis beiderseits stumpfwinkelig sind, zeigen hier eine bisweilen stark durchgeführte Dreiteilung, wie bei manchen Arten der Gattung Holothrix.

6. Herminium congestum Lindl. Caule 7—17 cm alto, cataphyllis 2 obtusis foliis in ima basi 2 rarius 3 approximatis basilaribus oblongis v. oblanceolatis acutis spicam aequantibus 4—10 cm longis 6 mm—1,5 cm latis, scapo saepissime nudo, spica multiflora densiuscula 2—6 cm longa, bracteis ovatis acutis ovarium longe non aequantibus. Sepalis oblongis lateralibus sublongioribus angustioribusque, petalis triangularibus acutis, labello quam sepala longiore e basi cuneata triangula acuta, lobulis lateralibus inconspicuis angustis crenulatis, callis 2 minutissimis ante orificium sacculi; antherae loculis manifeste divergentibus, caudiculis brevibus, glandulis corniformibus, fovea stigmatica fere bipartita, staminodiis sat magnis. Flores virides 2 mm diam. — Juli et Augusto.

Herminium congestum Lindl. in Wall. Cat. N. 7068; G. et Sp. Orch. 305; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 130 e. p.; King et Pantl. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII, 335 t. 440 e. p. — Huc forsan Neottia macrophylla Don Prodr. 27 et Spiranthes macrophylla Spreng. Syst. III, 708.

Nord-Indien. Sikkim westwärts bis Nepal in 3300—4200 m (Wallich, Hook. f.)

Die Pflanze ist, abgesehen von dem allgemeinen Herminium-Habitus, von der von Chamisso auf den Aleuten gesammelten Pflanze durchaus verschieden. (Vergl. N. 10.)

7. Herminium quinquelobum King et Pantling. Tuberidiis oblongis v. irregulariter globosis 2 cm longis 1,5 cm diam. caule incl. spica 25 cm alto, cataphyllis infrafoliaceis 2, foliis 2 v. 3 lineari-lanceolatis acutis acuminatisve ad 18 cm longis 2 cm latis, tertio minore, spica 8—10 cm longa tenui laxiflora, bracteis minutis lanceolatis ovarium brevissimum subaequantibus. Sepalis ovati-oblongis obtusis ringentibus, petalis aequilongis linearibus acutis acuminatisve, labello quam sepala longiore oblongo, angulis extrorsis obtusis 2 pone basin et 2 anterioribus interdum elongatis (lobulis lateralibus?), lobo inter medio producto triangulo; gynostemio lato, antherae canalibus parallelis non contiguis, stigmate reniformi quasi bilobo, cau-

diculis polliniorum brevibus, glandulis oblongis. — Flores virides 3 mm diam. — Augusto. — Mihi non visa, ex descriptione et icone Pantlingii v. cl.

Herminium quinquelobum King et Pantling in Journ. As. Soc. Beng. Vol. 65 pt. 2, 130 et Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII, 332 t. 435.

Nord-Indien. Sikkim. Bei Tendong in 2300 m (Pantling N. 339). Bei Tandra in 3150 m (Gourmie); Sinchal (King); Darjeeling (Clarke, Thomson!)

Durch das eigenthümliche Labellum mit 2 Paar ausspringenden Ecken und einem lang vorgestreckten Mittellappen von allen anderen Arten unterschieden. Habituell H. angustifolium Benth. sehr ähnlich.

8. Herminium Jaffreyanum King et Pantling. Tuberidiis oblongis 1 cm longis, caule 10—12 cm alto, cataphyllis 2 in ima basi, foliis plerumque 2 lineari-lanceolatis acuminatis basi vaginantibus ad 12 cm longis 1 cm latis, tertio minore in scapo, spica longiuscula 4—8 cm longa satis densa, bracteis triangulis ovarium aequantibus. Sepalis late ellipticis obtusis apice concavis, petalis ligulatis paulo longioribus, omnibus ringentibus, labello triangulo basi utrinque angulato vix lobulato dicendo apice obtuso; gynostemio lato, antherae loculis parallelis, caudiculis subnullis, stigmate transverso reniformi. — Flores virides 2 mm diam. — Augusto. — Mihi non visa, ex King et Pantling.

Herminium Jaffreyanum King et Pantling in Journ. As. Soc. Beng. Vol. 65. pt. 2, 130 et Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII, 333 t. 436.

Nord-Indien. Sikkim. Häufig in Höhen von 2700—3300 m (Pantling N. 237.)

Habituell sehr an H. angustifolium Benth. erinnernd, unterschieden durch das Labellum. Dies erinnert an H. gramineum Lindl, auch finden sich Anklänge an H. quinquelobum King und Pantling.

9. Herminium Josephi Rchb. f. (S. 534.) King et Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII. 335 t. 441.

10. Herminium unalaschcense Rchb. f. Tuberidiis oblongis 1 cm longis 3/4 cm diam. caule 15—25 cm alto, foliis 2 paulum distantibus fere basilaribus oblongi-lanceolatis acutis dimidium totius plantae aequantibus, foliolo multo minore interdum in scapo, spica pauciflora (densiflora v. sparsiflora), bracteis flores aequantibus oblongis acutis. Sepalo dorsali ob-

longo acuto, lateralibus subrhombeis oblongisve obtusis, petalis ovatis v. subrhombeis antice levissime crenulatis, labello breviunguiculato (trulliformi ex Rchb. f.) leviter excavato obtuso ecalcarato, anthera lata, loculis vix divergentibus, rostello brevi obtusangulo, fovea stigmatica transversa subreniformi. — Flores minuti vix 2 mm diam. virides (?)

Herminium unalaschcense Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XVI. 107 tab. 65, CCCCXVI. — Platanthera unalaschcensis Krzl. Orch. G. et Sp. 631. — Platanthera Schischmareffiana Lindl. G. et Sp. 286. — Habenaria Schischmareffiana Chamisso in Linnaea III. 32. — Herminium congestum Hook f. non Lindl. in Fl. Brit. Ind. VI. 130 incl. synonymis et King et Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VII. 335 t. 440 incl. synonym. An huc. Gymnadenia longispica Durand in Journ. Acad. Sc. Phil. Ser. 2, III. (1855) 101. —

Alëuten. Insel Unalaschka (Chamisso!)

Es kann nicht zweifelhaft sein, dass die Chamisso'sche Pflanze von Unalaschka und die aus Sikkim nicht identisch sind. Die beiden Abbildungen, die Reichenbach'sche von H. unalaschcense und die von King und Pantling von H. congestum Lindl. stellen 2 ganz verschiedene Gewächse vor. Schliesslich wäre bei allen nur denkbaren Berührungspunkten zwischen der Himalaya-Flora und der ostasiatischen die Identität zweier Orchideen von 2 so entfernt liegenden Fundorten dennoch ohne Beispiel. — Ich schliesse somit H. congestum Lindl. und seine Synonyma asiatischer Herkunft aus.

11. Herminium Duthiei Hook. f. (S. 535.)

12. Herminium orbiculare Hook. f. (S. 535.) King et Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII, 336 t. 442.

13. Herminium gramineum Lindl. (S. 535.)

14. Herminium gracile King et Pantling. Caule 10—15 cm alto tenui, cataphyllis 2 in ima basi, folio 1 obovato v. oblongo brevi acutato ad 4 cm longo, 1,5—2 cm lato, scapo ceterum nudo, spica tenui pauciflora distantiflora, bracteis lanceolatis brevissimis. Sepalo dorsali fere orbiculari cum petalis late ellipticis galeam formante, sepalis lateralibus ellipticis deflexis, omnibus concavis obtusis, labello e basi latiore angustato apice obtuso deflexo; gynostemio latissimo, antherae loculis distantibus, caudiculis incurvis, glandulis minutis brunneis, rostello latissimo, stigmate fere bipartito quam rostellum angustiore (fere in stigmata 2 sejuncto v. diviso,

staminodiis parvis. — Flores minuti 1,5 mm diam. virides. — Julio. — Mihi non visa.

Herminium gracile King et Pantling in Journ. As. Soc. Beng. Vol. 65 pt. 2, 231 et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII, 334 t. 438.

Nord-Indien. Sikkim. Thal von Lachen in 3300 m (Pantling N. 397).

Dem Hermin. pugioniforme Lindl. sehr ähnlich und vielleicht als identisch anzusehen, sobald grössere Mengen von Material zum Vergleich zur Verfügung stehen.

15. Herminium angustilabre King et Pantling. Caule 7—10 cm alto, folio 1 majore paulo supra basin oblongo s. elliptico obtuso semiamplexicauli 2 cm longo vix 1 cm lato, foliolis minoribus 2 lanceolatis acuminatis in scapo, spica 1,5 cm—2,5 cm longa, bracteis lanceolatis quam flores longioribus acuminatis. Sepalo dorsali late oblongo fere orbiculari concavo brevi-acutato, lateralibus anguste oblongis acutis deflexis, petalis subaequalibus acutis, paulo angustioribus, labello lineari acuto deflexo paulo longiore; gynostemio infra anguste alato, stigmate transverso angusto, antherae loculis valde distantibus minutissimis. — Flores minutissimi 1,5 mm diam., virides. — Julio. — Mihi non visa, ex King et Pantling.

Herminium augustilabre King et Pantling in Journ. As. Soc. Beng. Vol. 65 pt. II, 131 et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII, 334 t. 439.

Nord-Indien. Sikkim. Bei Ling-tu und Sin-ga-le-la, in 3300—4000 m. (Pantling N. 375.)

S. 535.

16. Herminium biporosum Maxim. „Folio radicali 3 cm longo 7 mm lato oblongo obtuso 3-nervi, cauli 12 cm alto continuo basi tubuloso-vaginante, scapo nudo apice laxe racemoso, bracteis minutis obtuse deltoideis pedicello brevi plus duplo brevioribus, flore viridi, phyllis obtusis obsolete 1-nerviis, sepalo dorsali breviore late ovato cum petalis oblique anguste-ovatis aequilongis galeam formante, lateralibus ovato-ellipticis subobliquis labelloque vix longiore patentibus, hoc a latiore basi lineari-oblongo, basi secus nervum utrinque poro rotundo marginato instructo, ovario obovoideo pedicellum duplo floremque fere totidem superante.“

Hermin. biporosum Maxim. Diagn. Fasc. VI—VIII. (1886—93) 549.

Tangut. In der Umgebung des Sees Kuku-nor (Przewalski, 1880).

17. Herminium pugioniforme Lindl. Ms. ex. Hook. f. l. c. 130. King et Pantling in Roy. Bot. Gard. Calc. VIII. 333 t. 437.

S. 539.

Brachycorythis Lindl.

1. Brachycorythis Welwitschii Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII. 202.

2. Brachycorythis Schweinfurthii Rchb f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 201.

S. 540.

3. Brachycorythis Kalbreyeri Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 201.

4. Brachycorythis pleistophylla Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 202.

S. 541.

4a. Brachycorythis parviflora Rolfe. Caule ad 45 cm alto folioso, foliis ovati-lanceolatis acuminatis 2—3,5 cm longis in bracteas decrescentibus, racemis ad 8 cm longis densifloris, bracteis lanceolatis acuminatis 1—1,3 cm longis pedicellos superantibus. Sepalo dorsali elliptico v. lanceolato subacuto 5—6 mm longo, lateralibus elliptici-oblongis aequilongis, petalis obovati oblongis obtusis 7—8 mm longis labello basi cymbiformi deinde contracto deinde in laminam latam brevi-trilobatam dilatato, lobulis utrinque rotundatis, intermedio triangulo, tuberculo v. callo minuto in ima basi laminae labelli. — Mihi non visa.

Brachycorythis parviflora Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 203.

Trop. Ost-Afrika. Mozambique-District. Britisches Gebiet südlich vom Tanganyika in 1700 m (Nutt).

Die Pflanze ist wohl kaum von Br. pleistophylla Rchb. f. verschieden.

4b. Brachycorythis Briartiana Krzl. Caule gracili flexuoso, polyphyllo, foliis lanceolatis acuminatissimis 3—3,5 cm longis 5 mm latis in bracteas transientibus, racemo 15 cm longa multifloro sublaxifloro, bracteis lanceolatis acuminatissimis aristatisve ovaria superantibus 1,5—1,8 cm longis, ipsis et rhachi et ovariis calvis. Sepalo dorsali ovati-oblongo obtuso, sepalis lateralibus obtusis apiculatis, petalis late ovatis subfalcatis acutis, labello duplo fere longiore e basi cordata leviter pandurato antice dilatato profunde bilobo, lobo utroque

semiobovato acuto dente triangulo interposito, basi labelli leviter excavata nec sacculata nec calcarata, lineis in disco incrassatis 2 v. 3 brevibus, gynostemio perbrevi. — Planta sicca aterrima, flores minuti, sepalum dorsale 4 mm, lateralia et petala 3 mm, labellum 7—8 mm longum.

Brachycorythis Briartiana Krzl. in Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. XXVIII (1900) 219.

Congo-Staat. Rég. I. Mussima (Haut-Lualaba) (Briart).

Unterscheidet sich von B. parviflora Rolfe, der sie sehr nahe steht, durch noch kleinere Blüthen und durch das Labellum, welches an der Basis ungetheilt und doppelt so lang ist, als die Sepalen und Petalen.

S. 542.

7. Brachycorythis pubescens Harvey. Huc: Platanthera Buchanani Schlechter in Engl. Jahrb. XXVI. 420 = Brachycorythis Buchanani Rolfe l. c. VII. 570.

S. 543.

9. Brachycorythis tenuior Rchb. f. Huc: Platanthera tenuior Rolfe l. c. VII. 205.

S. 547.

15. Brachycorythis Engleriana Krzl. Huc: Platanthera Engleriana Rolfe l. c. VII. 204.

S. 549.

Schwartzkoffia Krzl. n. gen. (Gymnadeniearum).

Sepala petalaque libera conniventia, labellum ecalcaratum trilobum basi callo didymo cum pede gynostemii conjunctum, gynostemium ovario parallelum erectum, anthera alta bilocularis, loculi connectivo satis lato sejuncti, massulae pollinis minute granulosae fere cereaceae, caudiculae lineares satis crassae, glandulae orbiculares exsertae foveolis leviter excavatis facie glutinosa adpressae, rostellum minutum triangulum, fovea stigmatica spatiosa infra loculos antherae dimidium inferius gynostemii occupans.

Fratribus Ernesto et Philippo Schwartzkoff v. v. cl. cl. grato animo dicatum sit hoc genus novum inter Ophrydeas eximium.

Schwartzkoffia Buettneriana Krzl. n. sp. Folia desunt, adest spica tantum pauciflora disticha (?), bracteis maximis vaginantibus oblongis obtusis ovaria longa sessilia non anquantibus 3 cm longis fere 2 cm latis, ovariis 3,5 cm longis. Sepalis petalisque ovati-oblongis obtusis vix inter se

diversis, labello brevi-unguiculato toto circuitu obtriangulo trilobo, lobis inter se vix diversis antice obtusis callodi dymo in ungue labelli supra basin, utrinque explanato more Odontoglossi bictoniensis aliorumque ejusdem affinitatis; gynostemio jam supra descripto quam sepalum dorsale vix breviore. — Tota planta sicca atra (indigofera?), omnes partes 4 cm longae, sepala petalaque 5 mm lata, labelli lobuli 3 mm lati.

Schwartzkopffia Buettneriana Krzl. in Engl. Jahrb. XXVII (1900) 177.

Die Pflanze ähnelt absolut keiner der bisher beschriebenen. Die Sepalen, Petalen und das spornlose Labellum sind ganz und gar frei; das letztere ist vorn in drei gleich grosse Abschnitte geteilt und hat am Grunde eine Schwiele, welche genau an die mancher Odontoglossen erinnert. Die Säule hat zwei ziemlich von einander entfernte parallele Antherenfächer mit kleinen, ziemlich zarten Pollenmassen, ganz freiliegenden Stielchen und Klebscheiben, welche mit der Klebscheibe in zwei etwas ausgetiefte Gruben an jeder Seite der Säule passen. Diese Antherenhälfte nimmt den oberen Teil der Säule ein, die ganze untere Hälfte wird von der Narbenfläche gebildet.

S. 552.

Gymnadenia R. Br.

1a. Lies Gymnadenia Pinguicula nicht G. Henryi Krzl.

S. 553.

1. Gymnadenia cucullata L. C. Rich. Huc Habenaria cucullata Hoefft. Cat. Pl. Koursk 56 ex Ledeb. Fl. Ross. IV. 66.

1b. Gymnadenia secundiflora Krzl. Tuberidiis parvis oblongis 1—1,5 cm longis, caule gracili 15—25 cm alto, foliis 1—3 lineari-lanceolatis acuminatis 5—12 cm longis basi vaginantibus 8 mm latis, additis foliolis 2—3 multo minoribus, spica longiuscula secunda, bracteis lineari-lanceolatis acuminatis flores superantibus 1—1,5 cm longis. Sepalo dorsali ovato cucullato cum petalis ovati-lanceolatis falcatis galeam formante, sepalis lateralibus ovatis subfalcatis deflexis, labello late cuneato antice trilobo, lobis lateralibus oblique resectis v. subrhombeis acutis, lobo intermedio oblongo acuto, calcari extinctoriiformi apice obtuso ovarium aequante; gynostemio recto, polliniorum caudiculis brevibus glandulis margine interiore conglutinatis, brachiis rostelli magnis erectis antice papillosis processus stigmaticos aemulantibus, staminodiis aequimagnis similibus, fovea stigmatica anguste transversa. —

Flores pallide rosei, omnes partes 6—7 mm longae. — Aug., Septembri.

Habenaria secundiflora Hook. f. in Ic. Pl. t. 2321 et Fl. Brit. Ind. VI, 165; King et Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII, 330 t. 433. — Peristylus secundiflorus Krzl. Orch. G. et Sp. I, 518.

Nord-Indien. Sikkim. Lachong-Thal in 3000—3600 m (G. Gammie, Pantling N. 419); Bhotan, Chumbi-Thal (King's Coll!) Kumaon, in 3000—3300 m (Duthie! Hooker!)

Die Exemplare, nach welchen ich in Kew meine Diagnose entwarf, sind nicht annähernd so schön, wie die, welche den Herren King und Pantling zur Verfügung standen. Dass eine Narbenfläche vorhanden sei, ist Sir Jos. Hooker und mir entgangen. Ich bin auf die grosse Ähnlichkeit der Rostellararme mit Narbenfortsätzen in den Irrthum verfallen, eine Habenariee vor mir zu haben und habe die Pflanze zu Peristylus gestellt. — Die Pflanze scheidet aus den Habenarieen aus, wo sie schlecht unterzubringen war und lässt sich ungezwungen neben Gymnadenia Pinguicula stellen, mit welcher sie starke habituelle Ähnlichkeit hat.

S. 557.

6. Gymnadenia conopsea R. Br. Huc: Habenaria conopsea Benth. in Journ. Linn. Soc. XVIII (1880) 384.

S. 566.

Ponerorchis Rchb. f.

Füge hinzu: P. graminifolia Rchb. f. in Linnaea XXV, 227 etc

Angesichts des Umstandes, dass die Pflanze nicht wieder gefunden ist, obwohl wir seit der Erschliessung Japans sehr inhaltreiche Sammlungen von dort erhalten haben, ist die Annahme gerechtfertigt, dass es sich um ein verkümmertes Exemplar einer Platanthera handelt und dass die Gattung Ponerochis zu cassieren ist. Gegen Vereinigung mit Herminium spricht der dünne ziemlich lange Sporn. Die Abbildung Xenia l. c. t. 8 macht den Eindruck eines verkümmerten Exemplars irgend einer kleinen Habenaria und ich würde die Pflanze trotz des etwas abweichenden Rostellums unbedenklich zu den Habenarien rechnen, wenn nicht Reichenbach ausdrücklich eine „fovea stigmatica cordiformis" gesehen zu haben behauptete.

S. 567.

Holothrix L. C. Rich.

Füge zur Überschrift hinzu: L. C. Rich.

S. 576.

8. Holothrix squamata Rchb. f. Zu den Standorten füge hinzu: Abyssinien. Semen bei Endjedcap (Schimper 982! 1164!), Schoa, Yamma (Steudner 694!), Gaint (Steudner 695!)

S. 582.

20a. Holothrix triloba Krzl. Caule 15—22 cm alto sub anthesi aphyllo, squamis bractescentibus paucis infra spicam, spica 6—12 cm longa subsecunda multiflora, bracteis lanceolatis s. ovati-lanceolatis acuminatis 4—7 mm longis pedicellos superantibus. Sepalis ovatis apiculatis vix 3 mm longis, petalis oblongi-lanceolatis 7—8 mm longis medium usque tripartitis, labello oblongo tertia parte antica in lobulos 3 lineares diviso basi late-elliptico, calcari-cylindraceo acuto curvulo 8 mm longo quam labellum subbreviore; gynostemio stricto 2 mm alto, rostello triangulo acuto. — Mihi non visa, ex Rolfe.

Deroemeria triloba Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII (1898) 197.

Trop. Ost-Afrika. Mozambique-District, Deutsches Gebiet. Hohes Plateau nördlich vom Nyasa-See (Thomson).

S. 588.

30a. Holothrix Nyasae Rolfe. Caule 15—25 cm alto, foliis 1 v. 2 orbicularibus s. late cordati-orbicularibus longe pilosis circ. 1,8—2 cm longis 1,5 cm latis, scapo dense piloso, racemo 5 cm longo secundo 12—14-floro, bracteis ovatis acutis 5—6 mm longis pedicellos aequantibus. Sepalis ovatis acutis pilosis ciliatisque 3 mm longis, petalis e basi lineari cuneatis apice tricuspidatis 5—6 mm longis, labello aequilongo flabellato apice in lobulos breves 7 diviso, lobulis triangulis, calcari? (ut videtur nullo), gynostemio 2,8 mm alto. — Mihi non visa, ex Rolfe.

Holothrix Nyasae Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII (1898) 193.

Trop. Ost-Afrika. Portugiesisches Gebiet. Berge östlich vom Nyassa-See (Johnson).

Von Hol. tridentata Hook. f. augenscheinlich nur wenig verschieden; diese Art hat jedoch kahle Laubblätter und eine armblütige Ähre. Besonders das erstgenannte Merkmal ist entscheidend.

S. 597.

Bicornella Lindl.

1. Bicornella parviflora Ridley. Füge hinzu: Habenaria graminea Spreng. Syst. III. 690; Peristylus gramineus S. Moore in Baker Fl. Maur. 336; Platanthera graminea Lindl. G. und Sp. Orch. 292.

S. 599.

Diphylax Hook. f.

1. Diphylax urceolata Hook. f. Füge hinzu: King und Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII. 316 t. 415.

S. 602.

Platanthera L. C. Rich.

1. Platanthera Susannae Lindl. Huc. Habenaria gigantea Don Prodr. Fl. Nep. 24.

S. 605.

4. Platanthera blephariglottis Lindl. Huc: Pl. holopetala Lindl. G. et Sp. Orch. 293.

S. 607.

8. Platanthera psycodes A. Gray. Huc: Platanthera incica Lindl. G. und Sp. Orch. 293.

S. 608.

10. Platanthera paramoena A. Gray. Zeile 9 von unten füge hinter „fissa" hinzu: Lindl.

S. 612.

16. Platanthera macrantha. Ändere den Autornamen in Krzl. Huc Gymnadenia macrantha Lindl. G. et Sp. Orch. 279 und Krzl. in Xenia Orchid. III. 71 (var. punctata Rchb. f.) t. 236.

S. 613

17. Platanthera Galeandra Rchb. f. var. nilagirica Hook. f. Huc Gymnadenia affinis Rchb. f. Otia 32 (nomen!)

S. 613.

20. Platanthera diphylla Rchb. f. Huc: Habenaria cordata R. Br. Prodr. 312.

S. 617.

21. Platanthera viridis Lindl. var. bracteata Rchb. Huc: Gymnadinia bracteata Presl ex Steudel Nomencl. 2 ed. 1. 711. — Hinter longebracteatea füge hinzu: Hochstetter ex (Seubert etc.)

21a. Platanthera albo-marginata Krzl. Tuberidio globulari-depresso 1,5 cm diam. caule ad 15 cm alto valido crassiusculo, cataphyllo 1 ringente amplo acuto in ima basi, foliis 2 suprapositis in caule ceterum nudo late oblongis v. oblongi-lanceolatis 3—4 cm longis, majore fere 3, minore 1,5 cm lato, spica pauciflora (8—10) haud densa, bracteis minutis (infimo interdum foliaceo) quam flores brevioribus. Sepalis late ovatis ellipticisve obtusis, patulis brevioribus subrotundis concavis omnibus petalis (non convergentibus), labello quam sepala breviore subrotundo concavo oblongo trifido, lobo intermedio longiore, lateralibus parallelis omnibus apice obtusis, calcari cylindraceo recto horizontali labello aequilongo quam ovarium multo breviore; gynostemio perbrevi, loculis antherae

infra divergentibus supra sese tangentibus, stigmate reniformi, staminodiis magnis rugulosis, antherae canalibus nullis, polliniorum caudiculis brevibus sat crassis. — Flores 6—7 mm diam. sepala viridi albi-marginata, petala et labellum alba, calcar viride. — Junio. — Mihi non visa, ex descriptione et icone Kingii et Pantl. vv. cl. cl.

Habenaria albo-marginata King et Pantl. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII, 322 t. 425.

Nord-Indien. Sikkim. Bei Jongri in über 4000 m (Pantling N. 450).

Erinnert habituell an ein etwas gestauchtes massiv gebautes Exemplar von Platanthera viridis Lindl.

S. 622.

24. Platanthera sikkimensis Krzl. Huc: Habenaria sikkimensis Hook. f. ex King et Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII, 317 t. 417.

S. 627.

31. Platanthera chlorantha Custor. Huc: Herminium latifolium Lindl. Bot. Reg. sub t. 1499.

S. 630.

34. Platanthera Mandarinorum Rchb. f. Huc: Plat. Keiskei Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. II, 31.

S. 632.

38a. Platanthera manubriata Krzl. n. sp. (Bifolia.) Tuberidiis?, caule ad 40 cm alto folioso, foliis majoribus 3 oblongis lanceolatisve obtusis v. (superioribus) acutis ad 10 cm longis 2,5—3 cm latis, superioribus paulum decrescentibus, spica pauciflora (8—10), bracteis lanceolatis acuminatis ovaria superantibus 2 cm longis. Sepalis ovatis basi concavis obtusis, lateralibus ascendentibus subobliquis, petalis ligulatis obtusis, omnibus satis teneris nervis crassiusculis percursis, labello quam sepala duplo longiore carnosulo lineari apice obtuso ovarium omnino aequante quam sepala fere ter longiore, calcari recto plerumque pendulo compresso apice acuto quam ovarium et labellum plus duplo longiore; antherae loculis energice divergentibus a connectivo sejunctis, gynostemio utrinque in processum manubriiformen (staminodium?) linearem producto, glandulis pro flore longis linearibus post processos illos semicelatis, caudiculis quam glandulae vix longioribus, massulis pollinis pyriformibus, rostello brevi-triangulo,

fovea stigmatica parva viscida. — Flores albi, calcaria viridia (?), sepala 7 mm longa et lateralia basi lata, petala 6 mm, labellum 1,8 cm, calcar 4 cm longa.

Plat. manubriata Krzl. in Engl. Jahrb. XXIX (1901) 265.

China. Prov. Setchuen, Nan ch' uan. (Bock u. von Rothorn N. 2134!)

Die Pflanze macht habituell den Eindruck einer etwas üppigen Plat. Mandarinorum Rchb. f. Das auffallendste Unterscheidungsmerkmal bilden die beiden Fortsätze, welche seitlich aber ziemlich weit nach hinten gerückt, aus der Säule entspringen und welche wohl trotzdem als „Staminodien" zu deuten sind. Es sind weder Narbenfortsätze, denn die Blüthe hat eine gut sichtbare Narbenhöhle wie bei allen echten Platantheren, noch sind es Antherencanäle, noch Arme des Rostellums. Auffallend gross sind die Klebscheiben, sie convergieren stark nach innen und stehen unmittelbar über der Mündung des Spornes.

38b. Platanthera setchuenica Krzl. n. sp. (Bifolia.) Tuberidiis? —, caule valido 60—70 cm alto folioso, foliis inferioribus late oblongis ellipticisve ad 14 cm longis 6—7,5 cm latis, superioribus ovatis acuminatis aequilongis basi vix 4 cm latis, supremis multo minoribus, spica laxiuscula pluriflora 15 cm longa, bracteis lanceolatis 3—3,5 cm longis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali lanceolato arcte complicato cucullato, sepalis lateralibus late linearibus apice obtusis deflexis quam dorsale $^1/_4$ longioribus, petalis e basi lanceolata longe productis apice ipso obtusis, labello lineari ovarium aequante quam sepala lateralia duplo longiore apicem versus paulum dilatato, calcari lineari compresso quam ovarium longiore; antherae loculis divergentibus a connectivo semiliberis, processubus gynostemii utrinque elongatis canales antherae simulantibus, fovea stigmatica parva lucida, glandulis magnis, caudiculis vix majoribus, rostello vix conspicuo. — Flores albi (?) sepalum dorsale 8 mm, lateralia 10 mm longa, petala 6—7 mm, labellum 1,8 cm, calcar 2,8 cm longa.

Plat. setchuenica Krzl. in Engl. Jahrb. XXIX (1901) 265.

China. Prov. Setchuen. Nau ch' uan. (Bock u. von Rothorn N. 2137!)

Der Plat. manubriata Krzl. ähnlich, aber bedeutend grösser. Die Blüten sind ebenfalls grösser und die seitlichen Petalen stark nach abwärts gewendet. Auch hier findet sich beiderseits an der Säule ein „Manubrium", welches trotz der abweichenden Stellung noch als Staminodium gedeutet werden muss. Äusserlich betrachtet

erinnert die Bildung stark an die Antherencanäle der echten Habenarien, Die auffällig grossen Klebscheiben sind auch hier direct über der Spornmündung, von Antherencanälen findet sich bei beiden Arten keine Spur und beide Arten haben eine beim Aufweichen der Blüte aufquellende Narbenfläche, wie sie Platanthera zukommt.

S. 633.

89. Platanthera Bakeriana Krzl. Huc: Habenaria Bakeriana King et Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII, 314 t. 418.

39a. Platanthera juncea Krzl. Caule gracili ad 25 cm alto monophyllo, folio suprabasilari brevi-petiolato oblongi-lanceolato acuto 5—8 cm longo 1,2—2 cm lato, foliolis lineari-lanceolatis distantibus 2 in scapo, spica tenui pauci- et remotiflora, bracteis ovatis triangulisve flores plerumque superantibus. Sepalis ovati-triangulis acutis apice ipso obtusatis, dorsali sublatiore, petalis anguste oblongis obtusis, labello angusto simplice ovati-lanceolato acuto, calcari brevi-cylindraceo incurvo quam labellum subbreviore quam ovarium multo breviore; gynostemii apice supra stigma et antherae loculos parallelos inflexo, staminodiis magnis. — Flores virides minuti 2—3 mm diam. — Julio.

Habenaria juncea King et Pantl. in Journ. As. Soc. Beng. Vol. 65 pt. 2, 132 et Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII, 315 t. 414.

Nord-Indien. Sikkim. Thal von Lachen in 3300 m. (Pantling N. 406!)

Ich habe bei dieser und der folgenden Art den grössten Theil der Befunde von Herrn K.'s Diagnose bestätigt gefunden, d. h. soweit das spärliche Material genaue Untersuchung zuliess.

39b. Platanthera nematocaulon Krzl. Praecedenti habitu simillima sed paulo minor, folio ovati-oblongo obtuso breviore, spica densiore, quam in Pl. juncea, sepalis ligulatis obtusis conniventibus, petalis triangulis subfalcatis obtusis latioribus quam in praecedente, labello supero (ovario semel- non semitorto) ovati-triangulo obtuso crasso; gynostemii apice obtuso non inflexo, antherae loculis contiguis glandulis introrsis, caudiculis nullis. Flores albidi minutissimi etiam minores quam in praecedente (juncea) vix 2 mm diam. — Augusto.

Habenaria nematocaulon Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 154; King et Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII, 316 t. 416.

Nord-Indien. Sikkim Re-chi-la in 3000 m. (Pantling N. 341!)

Trotz grosser habitueller Ähnlichkeit mit Pl. juncea sind beide Arten ausreichend verschieden. Das beste Unterscheidungsmerkmal ist die halbe Drehung des Fruchtknotens bei Pl. juncea und die ganze bei Pl. nematocaulon.

S. 633.

40. Platanthera citrina Krzl. Huc Peristylus citrinus Lindl. G. et Sp. Orch. 298.

S. 636.

45. Platanthera Dyeriana Krzl. Huc Habenaria Dyeriana King et Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII, 818 t. 418.

S. 638.

47. Platanthera fucescens Krzl. Huc Habenaria flava R. Br. Prodr. 312. — Habenaria Elliotii Beck Bot. N. et M. Amer. 348. — Habenaria integra Spreng. Syst. III, 689. — Gymnadenia flava Lindl. G. et Sp. Orch. 279. — Orchis integra Nutt. Gen. Amer. II, 188.

S. 642.

50. Platanthera hyperborea Lindl. α. genuina Rchb. f. Huc Platanth. Lindleyi Steudel Nomencl. 2. ed. II, 351 = Platanth. graminea Lindl. G. et Sp. Orch. 289 = Platanth. hyperborea Lindl. var. graminea Rchb. f. Fl. Germ. l. c. δ. leucostachys Krzl. Huc: Habenaria leucostachys S. Watson in Bot. Californ. II. 134. — Habenaria Ghiesbrechtiana Hemsl. Biol. Centr. Am. III, 305. — Platanthera Lindleyi. Huc porro: Habenaria Thurberi A. Gray in Proceed. Amer. Acad. VIII (1868) 389. — Habenaria sparsiflora S. Watson in Proceed. Amer. Acad. XII (1877) 276.

S. 645.

54. Platanthera hologlottis Maxim. Huc Habenaria neuropetala Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II, 207.

S. 646.

55. Platanthera limosa Lindl. Huc: Habenaria limosa Hemsl. Biol. Centr. Amer. Bot. III, 305.

S. 648.

Species dubia.

Platanthera longebracteata Lindl. „Caule folioso 60—90 cm alto stricto, foliis 15 cm longis 1,5—2,5 cm latis lineari-oblongis acutis, bracteis longissimis foliaceis acuminatissimis 5—7 cm longis, „labelli tripartiti laciniis linearibus lateralibus abbreviatis, calcari obtuso abbreviato.“

Platanthera longebracteata Lindl. G. et Sp. Orch. 293. — Habenaria longebracteata Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI, 166.

Malayische Halbinsel. Burmah. Am Ufer des Irawaddy bei Sandya (Wallich).

Lindley sagt ausdrücklich, dass er keine Narbenfortsätze gefunden habe.

S. 657.

Satyrium Sw.

Z. 9 von unten lies: Eusatyrium statt Eusatyridium.

S. 659.

4. Sat. leucocomos Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII, 275.

S. 663.

10. Sat. Welwitschii Rchb. f. Standorte. Füge hinzu: (Autunes N. 16) ex Rolfe l. c.

S. 665.

12. Lies Satyrium anstatt Satyrum emarcidum Bolus.

12a. Satyrium Pentherianum Krzl. n. sp. Caule stricto 8—20 cm alto folioso, foliis basilaribus late ovato-corsub anthesi jam evanescentibus acutis ad 4 cm longis ad 2 cm latis, foliis caulinis minoribus oblongis acutis ipsis margine et infra et caule in nervis papillosis, spia $^{1}/_{2}$ ad $^{3}/_{4}$ totius plantae aefluante (ad 15 cm longa) multiflora, bracteis deflexis late ovatis acutis 8—10 mm longis basi 6—8 mm latis, flores sub aequantibus. Sepalo dorsali petalisque ligulatis obtuse acutatis, lateralibus semioblongis obtusis, labello ovato orificio amplo apice acuto non in lobulum apicalem aucto, calcaribus cylindraceis apice acutis ovario aequilongis, his omnibus partibus, rhachi bracteis ovariis et toto flore intus et extus dense hyalino papillosis; labio stigmatifero subquadrato apice obtuso acutato, labio rostellifero profunde bilobo utrinque rectangulo, glandulis pene basin nullis. — Flores parvi, sepala petala 2,5—3 mm longa, labellum 5 mm, calcaria et ovarium 6 mm longa. — Novembri.

Elandsrivier (Penther. N. 292! Herb. Vindobon.)

Die Pflanze ähnelt durchaus dem S. bracteatum Thunb., aber unterscheidet sich von ihm wie von den ähnlichen Arten durch die auffällig starke Bekleidung mit hyalinen Wärzchen und die langen Sporne. Die Wärzchen sind so lang, eass man versucht ist, sie Haare zu nennen; die Sporne sind nicht die stumpfen Säckchen wie bei S. bracteatum und Verwandten, sondern regelrechte Sporne von der Länge des Ovariums. Die Sepalen und Petalen sind nicht verwachsen und die Rostellarlippe der Säule ist tief zweitheilig.

S. 676.

26. Sat. orbiculare Rolfe. Standorte, lies: S.W. des Tanganyika See's.

26a. Satyrium kermesinum Krzl. n. sp. Tota planta 8—15 cm alta, tuberidiis ovatis obtusis 1—1,2 cm longis 8 mm crassis, foliis 2 suboppositis ochreatim convolutis carnosulis ovatis acutis 2 cm longis 1,5—1,8 cm latis, scapo omnino nudo, spica laxa pauci-pluriflora (3—15), bracteis ovati-lanceolatis acuminatis ovaria non plane v. semiaequantibus 6—7 mm longis. Sepalo dorsali obovati-oblongo, lateralibus et petalis paulo angustioribus obovatis obtusis omnibus et inter se et labello liberis margine non papillosis, labello plane concavo supra constricto deinde in lobulum apicalem satis magnum margine crenulatum dilatato, calcaribus cylindraceis labello aequilongis obtusis, stigmate magno crasso pulvinari. — Flores kermesini, labellum intensius [illegible], sepala, petala, labellum, calcaria 4,5 v. 5 mm longa. — Novembri.

Trop. Ost-Afrika. Nyasa-See-Gebiet. Unyika in 1500 m Höhe. (W. Götze N. 1439!)

Von dem ähnlichen Sat. orbiculare Rolfe durch das gänzliche Fehlen von Blättchen am Schaft sofort zu unterscheiden. Das Labellum ist oberwärts in ein scharf abgesetztes, am Rande leicht buchtig gewelltes Plättchen verlängert.

S. 683.

34a. Satyrium nyasense Krzl. Foliis caulis hornotini lanceolatis acutis brevi-petiolatis 30 cm longis 3,5 cm latis, caulibus floriferis 40—50 cm altis laxis, vaginis lanceolatis acutis ringentibus quam internodia brevioribus, spica laxa pauciflora-pluriflora haud densa, bracteis lanceolatis sub anthesi deflexis acutis 2—2,5 cm longis quam ovaria sessilia longioribus. Sepalis lanceolatis acuminatis trinerviis, lateralibus leviter falcatis, petalis ligulatis obtusis margine praesertim antice papillosis (bene denticulatis dicendis), omnibus aequilongis trinerviis basin usque liberis, labello amplo complicato, lamina apicali retusa reflexa crassiuscula, calcaribus tenuissimis quam ovarium duplo v. ultra longioribus; labio stigmatifero subquadrato supra retuso, labio rostellifero infra carinato certe trilobo, facies lobulorum in floribus jamdudum evanidis haud bene examinanda. Sepala petala labellum 1 cm longa, calcaria 4 cm v. ultra.

Satyr. nyasense Krzl. in Engl. Jahrb. XXVIII (1900) 178.

Nyasaland (Buchanan N. 178!).

Den Dimensionen der Blüten nach könnte die Pflanze mit S. longissimum Rolfe verglichen werden, aber erstens sind die Blüten dort noch etwas grösser, sodann sind hier die Sepalen und Petalen absolut frei und schliesslich sind die Petalen hier so stark papillos, dass sie gegen die Spitze hin beinahe als „gesägt" zu bezeichnen sind und dies Merkmal würde Herr Rolfe, falls es an seiner Pflanze zu sehen gewesen wäre, sicher erwähnt haben. Die Pflanze kann in die Aufzählung der Satyrieen sehr leicht auf S. 684 hinter S. trachypetalum Krzl. eingeschaltet werden, von welcher sie sich ausser mehreren anderen Merkmalen durch die sehr viel grösseren Blüten unterscheidet. Ich bin nach dieser Untersuchung geneigt, auch S. longissimum Rolfe (dessen Speciesnamen ich übrigens nicht stricto sensu zu nehmen bitte), den „Coriophoroideae" zuzurechnen.

S. 688.

40.. Zeile 8 von oben lies Blantyre anstatt Blantyse.

S. 691.

44a. Sat. zombense Rolfe. Standorte, füge hinzu: Nyasaland, Shire Hochland, Gipfel d. Zomba (Buchanan N. 304.)

44b. Satyrium setchuenicum Krzl. n. sp, Caule valido cum inflorescentia 40—50 cm alto, foliis basilaribus distantibus 12 magnis ovati-oblongis acutis erectis ad 18 cm longis 6,5—8 cm latis, vagina ampla acuta in medio scapi, spica satis longa (10—12 cm) ante anthesin strobilacea multiflora satis densiflora, bracteis magnis foliaceis sub anthesi erectis, maximis 3,5 cm, minimis 1,5 cm longis, 1,5—2 cm latis quam flores longioribus. Labello profunde cucullato margine orificii medio constricto angustato infra et supra dilatato quasi bifenestrato, calcaribus minutissimis quam sepala multo brevioribus brevi-acutatis, sepalis oblongis obtusis dorso apiculo minuto instructis, lateralibus subobliquis, petalis obovati-oblongis obtusis, omnibus liberis margine hyalini-papillosis; gynostemio totum labellum occupante, labio stigmatifero subquadrato, labio rostellifero magno dilatato obscure pentangulo orificium superius labelli claudente medio plicato, polliniis parvis utrinque faciei inferae rostelli adpressis. — Flores globosi, sepala petalaque 3 mm longa, labellum 5 mm longum, calcaria 1—1,2 mm longa. — Aug.-Septembri.

China. Prov. Setchuen. Tau chan ma kon (Bock und von Rothorn N. 2594!)

Die Pflanze erinnert in keiner Hinsicht an die geographisch nächste Art, Satyrium nepalense Don, sondern hat mit Überspringung des grossen indischen Monsungebietes ihre nächsten Verwandten im afrikanischen Seengebiet. Das Vorkommen von specifisch afrikanischen resp. madegassischen Formen wie Cynosorchis im östlichen Asien hat somit ein Seitenstück gefunden. — Die Wurzel wird unter dem Namen „yang-shên" arzeneilich benutzt.

S. 698

50. Sat. crassicaule Rendle. Füge hinzu; Rolfe l. c. VII. 271.

S. 699.

51. Sat. Ivantalae Rchb. f. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 272.

S. 701.

53. Sat. niloticum Rendle. Füge hinzu: Rolfe l. c. VII. 271. Ferner: Brit. Ost-Afrika. Kavirondo in 2300—2700 m. (Scott Elliot N. 6938.)

S. 715.

72. Sat. nepalense Don. Füge hinzu: King et Pantling in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII, 838 t. 444 u. 444 A.

S. 724.

Letzte Zeile unten lies N. 8 Schizodium bifidum Rchb. f. (nicht Lindl.)

S. 739.

Disa Berg.

4a. Disa satyriopsis Krzl. n. sp. Tuberidiis oblongi-ellipsoideis 3—4 cm longis 2 cm crassis, foliis caulis hornotini 3 oblongis obtusis v. acutatis ad 15 cm longis ad 5 cm latis, caule florifero 50—80 cm alto foliis brevibus vaginantibus acutis omnino denseque vestito, spica longissima densa illas Satyriorum affinitatis S. coriophoroideae A. Rich. ludente, 30—35 cm longa multiflora, bracteis more Satyriorum reflexis oblongis acutis v. abrupte acuminatis 1,5—2 cm longis. Sepalo dorsali spathulato basin versus cuneato leviter v. vix concavo supra rotundato, calcari satis alto crasso clavato v. fusiformi e medio sepalo oriente pendulo basin sepali vix superante, sepalis lateralibus oblongis acutis patulis vix ascendentibus, petalis dolabratis acutis margine anteriore crenulatis, labello angustissime triangulo (si mavis lineari longe acuminato) lobulo v. dente utrinque paulo supra medium; anthera magna erecta, stigmate crasso pulvinari. — Flores carnei rubri-punctulati, sepalum dorsale 1 cm longum supra 7—8 mm

latum, lateralia aequilonga vix 4,5 mm lata, petala 5—6 mm longa et quo latissima lata, labellum 3—3,5 mm longum.

Disa satyriopis Krzl. in Engl. Jahrb. XXVIII (1900) 177.

Nördl. Nyasaland: Uhehe, Utschungwe-Berge, 2000 m, bei Kissinga (W. Götze N. 577!).

Einheim. Name: mbelewere.

Die Pflanze erinnert bei weitem mehr an ein Satyrium aus der Abteilung „Coriophoroidea" als an eine Disa. Durch das spatelförmige obere Sepalum und die aufrechte Anthere ist sie mit den wenigen Arten der „Scutelliferae" verwandt, aber sie hat andererseits habituelle Anklänge an D. Wissmanni Krzl. Einer Vereinigung mit dieser Art oder den Verwandten D. Stairsii Krzl. und D. Gregoriana Rendle widerspricht ausser der aufrechten Anthere auch das Labellum mit seinen beiden Zähnchen ziemlich in der Mitte.

S. 749.

17. Disa ochrostachya Rchb. f. Füge hinzu: N. E. Brown in Fl. Trop. Afr. VII, 279.

S. 751.

19. Disa Deckenii Rchb. f. Standorte. Füge hinzu: (Kersten! Volkens 800! Johnston 5 u. 161 ex Brown.)

S. 752.

21. Disa Walleri Rchb. f. Standorte. Füge hinzu: Buchanan N. 1306. Zomba (Whyte).

22. Disa Welwitschii Rchb. f. Standorte. Füge hinzu: Trop. Ost-Afrika. Fwambo am Tanganyika See in 1600 m (Carson 710 Nutt). — Nyasaland, Shire-Hochland b. Blantyre (Last, Buchanan N. 288, 813, 664) ex Brown l. c.

S. 756.

28. Disa Stairsii Krzl. Citate. Lies N. E. Brown anstatt Rolfe. Standorte. Brit. Ost-Afrika. Kenia in 3400 m; Toru Yeria (Scott Elliot N. 7850, 7860 u. 8058).

S. 768

42a. Disa Leopoldi Krzl. Planta pulcherrima cujus summitas tantum adest, racemo certe denso multifloro, bracteis longe lanceolatis flores paulo superantibus v. aequantibus acuminatis 4,5 cm longis 1 cm latis, ovario 2,5 cm longo. Sepalo dorsali v. galea magno amplo 2 cm alto 1,5 cm profundo postice conico in calcar genuflexum apicem versus clavatum obtusum producto, tota longitudine fere 2 cm longo, sepalis lateralibus oblongis subfalcatis apice ipso obtusis 1,5 cm longis 5 cm latis, petalis sub galea absconditis pandurati-ligulatis obtusis 2,2 cm longis 3 mm latis, labello lineari-lanceo-

lato acuto 1,3 cm longo 1 mm lato v. vix latiore; anthera brevi retusa, stigmate pulvinato. — Flores sicci lutei purpurei-pantherini.

Disa Leopoldi Krzl. in Bull. Soc. Roy. Bot. Belge XXVIII (1900) 218.

Congo-Staat. Rég. II: Mussima, Lualaba (Briart!).

Die Beschreibung des Habitus dieser ausserordentlich schönen Pflanze ist leider unvollständig; zur Ergänzung diente eine Skizze des Sammlers. Der Blütenstand war jedoch ausgezeichnet conservirt. Die Blüten kommen denen von D. longicornu Thunb. an Grösse gleich, stehen aber in einer vielblütigen Ähre. Durch die inneren Merkmale gehört die Pflanze jedoch in die unmittelbare Verwandschaft von D. uniflora L. f.

S. 779.

59. D i s a p u l c h e l l a Hochst. Füge hinzu: N. E. Brown in Fl. Trop. Afr. VII, 284.

S. 781.

63. D i s a s a x i c o l a Schlechter. Füge hinzu: N. E. Brown l. c. VII, 281.

S. 783.

67. D i s a e q u e s t r i s Rchb. f. Füge hinzu: N. E. Brown l. c. VII, 284. Ferner: Nyasaland, Shiré-Hochland b. Blantyre (Last) ex Brown.

67. D i s a e q u e s t r i s Rchb. f. var. concinna Krzl. Differt a typo bracteis paulo angustioribus, calcari subbreviore et apiculo dorsali sepalorum lateralium. — Mihi non visa.

Disa concinna N. E. Brown in Fl. Trop. Afr. VII (1898) 284.

Trop. Ost-Afrika. Nyasaland. Berg Zomba, 1300—2000 m (Whyte) Berg Malosa in derselben Höhe (Whyte).

Der Wortlaut der beiden Beschreibungen ist fast der nämliche Die von Herrn Brown festgestellten Unterschiede genügen für eine Varietät, rechtfertigen aber keine neue Art.

67a. D i s a G o e t z e a n a Krzl. Caule gracili 40—45 cm alto, folio infimo oblongo (quoad ex rudimentis judicare possum), folio superiore valde distante, racemo 18 cm longo laxo plurifloro (— 25), bracteis lanceolatis, infimis magnis flores superantibus, supremis vix dimidium ovariorum aequantibus. Sepalo dorsali alte galeato aconitoideo, orificio alta ascendente, parte tertia superiore v. apicali angustiore nec tamen calcar dicendo, sepalis lateralibus lanceolatis acutis vix semilongis, petalis patulis obtuse triangulis antice acutis, labello lineari

antice paulum dilatato apice rotundato papilloso; anthera horizontali alta compressa antice in canales producta, stigmate crasso papilloso. — Flores pallide violacei, ovarium viride violacei-punctulatum; sepalum dorsale 9 mm altum, orificium 6 mm longum, sepala lateralia 6 mm longa 1 mm lata, petala 3—4 mm longa, labellum 4 mm longum apice vix 1 mm latum.

Disa Goetzeana Krzl. in Engl. Jahrb. XXVIII (1900) 177.

Nördl. Nyasaland: Uhehe, Station Iringa bei Rugaro, auf rotem sandigen Laterit in 1500 m auf welligem Plateau (W. Götze N. 544! im Februar blühend).

Einheim. Name: Njomi.

Das Exemplar ist in seinen unteren Teilen nicht ganz vollständig, aber von der Mitte an bis zum Gipfel des Blütenstandes ist es tadellos. Der Schaft trägt nur ein oder zwei Blätter von (höchstwahrscheinlich) oblonger Form, deren Dimensionen ich nicht feststellen konnte. Die Blüte zeigt starke Ähnlichkeit mit denjenigen der Aconitoideae, welche sich unmittelbar um D. equestris Rchb. f. gruppieren.

S. 788.

76. Disa physodes Sw. Huc: Monadenia physodes Rchb. f. in Flora Jahrg. 66 (1883) 461.

S. 834.

14. Dispersis villosa Sw. statt L. f.

Während Bogen 59 gesetzt wurde, erhielt ich diese neue interessante Art aus dem Königl. Botan. Museum zu Berlin.

Habenaria stereophylla Krzl. (Bonatea.) Tuberidiis 2 napiformibus villosis curvulis obtusis ad 6 cm longis 1,5 cm diam., caule incl. spica 70 cm alto 8 mm diam. strictissimo sub anthesi aphyllo v. rudimentis foliorum siccorum evanescentibus vestito, foliis pro planta brevibus (extat 1 ommino paleacei-scariosum) oblongis acutis 5—6 cm latis v. probabiliter majoribus, internodiis caulis a tuberidiis spicam usque 20 plerisque perbrevibus, spica pauciflora (—10), bracteis sub anthesi deflexis ovati-lanceolatis acuminatis 3,5 cm longis ovarium brevi-pedicellatum crassiusculum subaequantibus. Sepalo dorsali ovato acuminato concavo, lateralibus aequilongis anguste triangulis, petalorum partitionibus aequalibus lineari-lanceolatis acuminatis sepalo dorsali aequilongis, antica erecta, labelli partitionibus quam petalorum sublongioribus inter se aequilongis linearibus, lateralibus paulo latioribus, calcari aequi-

longo crassiusculo cylindraceo obtuso; anthera alta acuta, canalibus tenuissimis erectis, processubus stigmaticis linearibus antice sublatioribus acutis deflexis, rostello cucullato antherae altae subaequali, processu filiformi recto orificio rostelli anteposito, staminodiis sat conspicuis oblongis. — Flores viridi-lutei inter maximos, sepala petalaque 2,5 cm longa, labelli partitiones 3 cm, calcar 3,5 cm longa. — Octobri.

Nyassa-See-Gebiet. Kirira-Thal in 1500 m. (W. Goetze N. 1339!)

Von der Basis bis zum Blütenstand hin ist der Stengel nur mit weisslichen abgestorbenen Schuppen besetzt und erinnert an manche Satyrium-Arten. Von Blättern war nur ein einziges vorhanden und dies war ebenfalls abgestorben. Der Blüthenstand befand sich auf voller Höhe der Entwickelung. Die Blüthe zeigt ein sehr sonderbares Merkmal, nämlich einen dritten, aber sterilen processus stigmaticus, welcher frei aufrecht vor dem Rostellum steht.

Habenaria Columbae Ridley. „Folia 3—4 oblongo-lanceolata carnosula viridia rosulata 10 cm longa 5 cm lata, scapus circ. 22—23 cm altus glaucescens vaginis acuminatis testus, flores distantes 11—12 mediocres albi, bracteae angustae lanceolatae acuminatae glaucescentes 1,8 cm longae, pedicelli cum ovariis patentes virides 2,5 cm longi sepalum posticum cum petalis galeam formans, 2,5 cm longum, sepalum ovatum acutum acumine recurvo, petala parva integra falcato-lanceolata acuta, sepala lateralia multo majora falcata ovata 1,8 cm longa 1,2 cm lata patentia, labellum trifidum lobis lateralibus angustis linearibus recurvis 6—7 mm longis, lobo medio spathulato porrecto 1,8 cm longo, calcari gracili ad 4 cm longo viridi, columna alba, anthera mediocri, canalibus longioribus recurvis, polliniis roseo-violaceis, pedicellis tenuissimis, disco minuto, rostellum anthera multo brevius apice rotundatum, glandulae stigmaticae mediocres pustulatae, processubus stigmaticis longis cylindraceis porrectis." — Octobri.

Habenaria Columbae Ridley in Gard. Chron. 1900 II. 390.

Siam. Blühte im Botan. Garten zu Singapore.

Gehört, soweit sich aus der blossen Beschreibung ein Urtheil gewinnen lässt, in die Nähe von Hab. militaris. Gesammelt wurde die Pflanze von einem Portugiesen Namens Pereira. Der Speciesname ist hergenommen von der bekanntlich öfter vorkommenden Ähnlichkeit weisser Orchideenblüthen mit einer Taube.

INDEX.

Abgeschlossen am 15. Mai 1901.

Vorbemerkung zum zweiten Bande.

Der zweite Band des Werkes wird, wie im Prospectus gesagt wurde, die Dendrobieen enthalten; vor diesen jedoch wird — und zwar mit besonderer Seitenzahl und Inhaltsverzeichniss — die in sich geschlossene Gruppe der Chloraeaceen (Chloraea, Asarca, Bipinnula und Ulantha) erscheinen. — Der Grund für diese Abweichung ist folgender: Der Verfasser erhielt von Seiten des Museo Naçional in S. Jago de Chile den Auftrag, diese Abtheilung monographisch zu bearbeiten und hierzu aussergewöhnlich reichliches und gutes Material. Von den vereinbarten Bedingungen ist die eine, hier besonders wichtige die, dass die Publication sehr bald erfolgen solle. — Es sind für diesen Theil auch Abbildungen in Aussicht genommen und zwar zu allen Species, bei denen das Material zu beschaffen ist, Analysen der wichtigsten Blüthentheile, besonders des Labellums. Die Fertigstellung der hierzu nöthigen Zeichnungen für die annähernd 100 Arten wird immerhin einige Zeit in Anspruch nehmen, und somit ist das Erscheinen der ersten Lieferung des 2. Bandes mit Sicherheit erst im Herbst dieses Jahres zu erwarten. Von der Aufnahme, welche diese Einschaltung von Abbildungen finden wird, hängt es ab, ob sie auch für andre Gruppen in Aussicht genommen werden kann.

Durch die oben angeführten Gründe ist das Erscheinen dieser Abtheilung an dieser Stelle wohl völlig zufriedenstellend motiviert. Dem sechsten Bande, welcher die Neottieen enthalten soll, geschieht insofern kein Abbruch, als die Chloraeaceen in dieser aus sehr discrepanten Elementen zusammengesetzten Gruppe sowieso eine systematisch wie pflanzengeographisch völlig isolierte Stellung einnehmen.

F. Kränzlin.